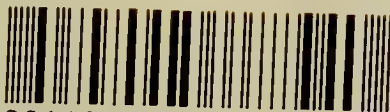
Der Arzt als Erzieher, Heft 19.

Schulgesundheitspflege


LSHTM
0011393275


LONDON SCHOOL OF HYGIENE AND TROPICAL MEDICINE
LIBRARY
2 JUN 1959

Schulgesundheitspflege.

School Hygiene

Von

Seminar-Arzt Dr. BAUR (Alfred)
Schwäb. Gmünd.



München 1905.
Verlag der Aerztlichen Rundschau (Otto Gmelin).


LONDON SCHOOL OF H
IBRA
2 JUN 1959
AND TROPICAL MEDICINE



Quidquid agis, prudenter
agas et respice finem.

A. Nutzen der Schulgesundheitspflege.

Wer die Schule hat, der hat die Zukunft. Diese geflügelten, aber wahren Worte treten auch bezüglich der Schulgesundheitspflege in ihre Rechte. Wer die Schule für die Schulhygiene gewinnt, dem ist die Hygiene der Zukunft gesichert, mit anderen Worten, wenn die Wahrheiten der Gesundheitslehre in der Jugend aus Wort und Beispiel aufgenommen werden, so sind sie auch für das ganze übrige Leben gewonnen, ihre Verwertung in ihm ist eine gewisse.

Die hygienische Erziehung der Schulkinder ist daher unserer besonderen Sorgen eine der ersten; in der Bewerkstelligung dieser ist die Gesundheit des Mannes und der Frau, das Schaffen und Wirken dieser in Kraft und Ausdauer gewährleistet. Wie jede Maschine der Welt — ein perpetuum mobile ist noch nicht gefunden — durch ihren Betrieb abgenützt wird, wie mit jedem Kurbelstoss eine wenn auch kleine unmerkbare Abnützung ihrer eisernen Bestandteile stattfindet, so wird auch der Mensch, der arbeitet und Gefahren zu trotzen hat, abgenützt, so auch das Kind, das die Erziehung für das Leben vorbereitet.

Das lässt sich also niemals ändern, dass letztere nur auf Kosten der Körper- und Geisteskräfte zustande kommen kann. Das für die Erhaltung der Körpergesundheit Gefährlichste an dem heutigen Erziehungsmodus ist es aber, dass der Geist des Kindes vielfach über Gebühr einseitig und stark angestrengt werden muss und dass über diesem die

Erziehung des Körpers vernachlässigt wird. Die Resultanten der einseitigen Ueberanstrengung des Geistes bei Vernachlässigung der Erziehung des Körpers aber sind Nervosität und Empfänglichkeit für Krankheiten überhaupt. Ein göttliches Gebot hat daher der Weltordnung eine weise Abwechselung zwischen Ruhe und Arbeit nicht nur im Körper, sondern auch im Geiste befohlen, dessen Uebertretung und Nichtbeachtung dem überanstrengten, vernachlässigten, nicht ausgeruhten Teil schweren, oft nimmermehr gut zu machenden Schaden zufügt.

Damit nun bei der Erziehung unserer Jugend einerseits die Ueberanstrengung einen Ausgleich in der Erholung erfahre, andererseits aber der Nichtgebrauch eines Teiles durch systematische Uebung vor Erkrankung bewahrt werde, hat die Schulgesundheitspflege — eine wahre Wissenschaft — Regeln aufgestellt, die die Schädigungen des Körpers und Geistes auf die eine oder andere Weise — des Ueberanstrengens oder des Brachliegenlassens — möglichst verhindern soll. Sie hat sich die Aufgabe gestellt, die Gefahren, welche die Erziehung mit sich bringen kann, und welche ausserdem auch noch durch das schnelle Leben in unseren Gesellschaftsklassen gesteigert werden, wenn auch nicht ganz, so doch grösstenteils auszuschalten, sie nicht zur Entwickelung kommen zu lassen, damit Jüngling und Jungfrau mit möglichst unversehrten Kräften in das ernste Leben treten.

Die Schulgesundheitspflege ruft vier Faktoren auf, die den Körper und Geist der Kinder vor Missbrauch und Entartung schützen sollen, keiner derselben darf zurückstehen, keinen darf man missen.

1. Der Staat muss da eingreifen, wo es gilt, Gefahren entgegenzutreten, die das Zusammenleben der Schulkinder mit sich bringt, wo er in gesetzgeberischer Weise die Kinder vor Ansteckung mit Krankheiten schützen kann, indem er Verordnungen über den Bau und die Einrichtungen der Schulhäuser bezw. der Schulzimmer trifft, indem er durch Festlage eines rationellen Lehrplanes die übermässige Inanspruchnahme der kindlichen Kräfte vermindert oder gar unmöglich macht und dadurch auch die Kräfte der Lehrer — ein grosses Kapital — schont.

2. Der Lehrer muss nicht nur die Gesetze, die die Erhaltung der Gesundheit der Schulkinder betreffen, verstehen und bewerten können, sondern er muss auch ein wachsames Auge darauf haben, dass diese Gesetze im Unterricht eingehalten werden, er muss selbst ein Vorbild hygienischen Lebens sein, denn »exempla trahunt«.

3. Die Eltern sollen angehalten werden, die Bestrebungen der Schule nicht zu durchkreuzen, sondern dieselben zu unterstützen, die Kräfte der Kinder für die Hausarbeit nicht unnötiger- und unmässigerweise auszunützen und stets auf gute Haltung und Sitte bei ihren Kindern zu sehen, auch denselben Gelegenheit zu geben, ihre Muskeln im Spiele etc. üben zu lassen, um die schädlichen Folgen der Sitzarbeit in der Schule möglichst auszugleichen. Man soll also den Eltern nahe legen, die Bestrebungen der Schule nachzuahmen und fortzusetzen, sie aber ja nicht zu durchqueren, um die viele Mühe letzterer nicht illusorisch zu machen.

4. Der Arzt endlich muss dem Staat, den Lehrern und Eltern als Berater beistehen; er hat die Beschädigungen, die das Schulleben mit sich bringt, aufzudecken, auf sie aufmerksam zu machen, kranke Kinder zu untersuchen und der Schule wie den Eltern Winke zu erteilen, wie sie diese Beschädigungen am besten verhüten.

So erwachsen dem Staate, dem Lehrer, den Eltern und dem Arzte Aufgaben genug, wenn sie ernstlich bestrebt sind, die Gesundheit unserer Zukunft sicherzustellen, wenn ihnen an der glücklichen Zukunft des gesamten Geschäfts- und Erwerbslebens wie an der Militärtüchtigkeit und Wehrhaftigkeit des Volkes, kurz an der Wohlfahrt des gesamten Volkes etwas gelegen ist.

Man könnte nun sagen, dass man mit den Forderungen der Schulgesundheitspflege offene Türen einrenne, ja landauf, landab lautet die Rede: Unsere Vorfahren sind auch ohne Schulhygiene gross und kräftig geworden, warum sollte auch die jetzige Generation dies nicht ohne die vielen Gesetze und Vorschriften können, die man heute zum Schutze der Gesundheit der Schulkinder erlassen hat und erlässt, man suggeriert ja, heisst es allenthalben, den Kindern Krankheiten, die die Schule auf dem Gewissen habe und erziehe damit ein verweichlichtes, immer krank sein wollendes Geschlecht heran.

Nun wird aber kein Mensch der Welt leugnen können, dass die Anforderungen, die an jede Einzelperson im heutigen Leben gestellt werden, stets im Wachsen begriffen sind, Gefahren begegnen seiner Gesundheit über Gefahren. Wäre es nun nicht sehr unklug und unverantwortlich, wenn man Gefahren, die man kennt, nicht aus dem Wege geht? Früher kannte man allerdings diese Gefahren nicht so, man hat eine gewisse Gleichgültigkeit gegenüber allem, was die Schule Neues brachte, an den Tag gelegt, man kannte die Gefahren eines intensiven Schulbetriebs schon auch deswegen nicht, weil das damalige Erwerbsleben die intensive Ausbildung der Schulkinder noch nicht in dem Masse erforderte, wie es heutzutage der Fall ist, daher fand man auch früher weniger Veranlassung, bessernd, helfend und verhütend der Gesundheit der Schulkinder gegenüber einzugreifen. Wie würde man aber über den urteilen, der die Unnötigkeit der Bahnbarrièren damit begründete, dass in früheren Zeiten, als ausschliesslich der Fuhrwerksbetrieb bestand, man auch ohne solche den Verkehr behindernde Mittel ausgekommen sei. Würde man einen solchen Redeführenden nicht als einen Wahnwitzigen, reif für das Irrenhaus, für einen Blöden ansehen? Wie anders ist es im Erziehungswesen heutzutage gegen früher: Fächer werden um Fächer dem Lehrplan eingefügt, so dass es mählig schwer halten dürfte, neue unterzubringen; wir sehen es Tag für Tag, dass der Schulbetrieb nicht nur viele Krankheiten erzeugt und verbreitet, sondern dass in jeder Schule so und soviele kranke Kinder sitzen, die, wenn sie nicht im Unterricht berücksichtigt werden, weiteren Schaden an ihrer Gesundheit leiden müssen. Die Wahrheit dieses beweist die Statistik, die die Zunahme der sogen. Schulkrankheiten von Klasse zu Klasse feststellt, sie beweist die schulärztliche Untersuchung in allen Städten, wo Schulärzte angestellt sind.

Es waren z. B. in Weimar im Jahre 1901:

	Mädchen	Knaben
Kurzsichtig (1 Kind auf einem Auge blind)	2 %	1 %
Schielen	2,7 %	2 %
Hypertrophische Mandeln und adenoïde Wucherungen	10,4 %	12,1 %

	Mädchen	Knaben
Schwerhörigkeit infolge von Mittelohrkatarrhen, Katarrhen des äusseren Gehörganges	5,53 %	3,3 %
Rückgratsverkrümmungen	3,16 %	1 %
Blutarmut	2 %	3 %
Schlechte Zähne	3,16 %	10 %
Skrofulose	2 %	3 %
Rachitis	1 Kind	4 Kinder
Lymphdrüsenschwellungen ger. Grades .	39 %	36 %
Läuse	3 Kinder	0
Kopfgrind	1 Kind	0
Hauterkrankungen	1 »	0
Veitstanz geringen Grades	1 »	0
Von den übrigen	1416 Mädchen	1380 Knaben
waren guter, allgemeiner Konstitution	27 %	22 %
Mittlerer Konstitution	72,6 %	75 %
Schlechter Konstitution	0,56 %	0,3 %
Kurzsichtig	7,13 %	12,3 %
Schielen	0,77 %	0,5 %
Hornhauttrübung	3	1
Ungleiche Pupillen	1	0
Bindehautkatarrh	2	6
Hypertrophische Mandeln und adenoïde Wucherungen	5 %	9 %
Schwerhörigkeit	0,84 %	1 %
Perforation des Trommelfells	0,6 %	0,2 %
Rückgratsverkrümmungen einschliesslich Veränderungen im Bau des Brustkorbs	0,2 %	8 %
Nervosität	5,2 %	6 %
Lymphdrüsenschwellung	1,4 %	8 %
Herzfehler	1 %	0,8 %
Leistenbrüche	0,4 %	1 %
Nabelbrüche	3	0
Hauterkrankungen	0,3 %	0,1 %
Angeborene Hüftgelenksverrenkungen .	4 Mädchen	1 Knabe
Rachitis	4 »	5 »
Lahm durch Hüftgelenkserkrankung . .	1 »	1 »
Ausgesprochene Bronchitis	4 »	2 »
Lungenspitzenkatarrh	4 »	1 »
Verengter Nasenrachenraum	3 »	5 »
Krämpfe	1 »	1 » (angeblich nach Schlag, vermutlich Verstellung)
Kropfanlage	0,4 %	0 %

Wäre in jeder Schule nur ein Kind, das, verborgen krank, durch den Schulunterricht Schaden, vielleicht einen

nimmer gut zu machenden Schaden erlitte, so wäre schon Grund genug gegeben, der Ursache dieser Beschädigung nachzuspüren resp. nachspüren zu lassen, jene wenn möglich hinwegzuräumen, dem Kinde eine geeignete, auf das Uebel Rücksicht nehmende Behandlung zuteil werden zu lassen und für das Leben kindliche Kräfte zu retten. So nun aber allüberall obige Prozentsätze kranker Kinder sich vorfinden, so ist die Notwendigkeit, diesen Schutz zu gewähren, ihnen womöglich Abhilfe von ihren Uebeln zu verschaffen, eine gebieterische geworden.

Wir wissen aber auch, dass viele Krankheiten, wohl unterstützt durch die Fehler des Hauslebens, in der Schule erst ihre Entstehung finden, Krankheiten, die man mit dem Namen Schulkrankheiten belegte. Unter diese sind zu rechnen:

1. Ernährungsstörungen: Jedermann müssen diese in die Augen fallen. Wenn die jungen Schulrekruten mit ihren geröteten dicken Pausbacken in die Schule kommen, so spricht ihr Aeusseres von Gesundheit und Frische. Sie konnten bis hieher ihrer Natur freien Lauf lassen, sie durften nach Herzenslust tollen und springen. In der Schule, zum Stillesitzen verurteilt, erblassen diese aber vielfach, sie verlieren ihre Lebhaftigkeit, man merkt es überall, dass der schroffe Uebergang von Ungebundensein zum Zwang auf die Körperernährung von hinderndem Einfluss ist, dass Ernährungsstörungen die Folge des schroffen Uebergangs sind. Schroffe Uebergänge aber schaden im ganzen Naturleben, ein kaltes Glas, in heisses Wasser plötzlich gebracht, berstet. Grosse Temperaturwechsel schaden den Pflanzen, den Tieren wie den Menschen. Diese Tatsache der Ernährungsstörung beleuchten auch die Zahlen, die das Wachstum solcher Kinder um diese Zeit liefern. Nach Schmid-Monnard ist das Wachstum der Kinder bei ihrem Schulbeginn ein geringeres als sonst, ebenso verhält sich die Gewichtszunahme.

Dass natürlich bei Beurteilung von Ernährungsstörungen die sozialen Verhältnisse immer wieder berücksichtigt werden müssen, ist selbstverständlich. Armut, Mangel an Nahrung, schlechte Wohnungs- und Kleidungsverhältnisse mögen die Ernährung sehr beeinträchtigen. Auch hierfür ist die Statistik

beweiskräftig. Sie beweist u. a. den grossen andauernden Segen der Ferienkolonien.

Wie entstehen nun die Ernährungsstörungen in der Schule? Beim Stillesitzen, beim Zusammenkauern der Kinder in der Schulbank erleidet der Blutstrom im Körper eine Verlangsamung, die gesteigerten Reibungsverhältnisse in ihm tragen ihren Teil dazu bei, die Macht des Blutstroms abzuschwächen, dazu kommt, dass die den Kreislauf unterstützenden Muskelzusammenziehungen in Wegfall kommen. Langsame Blutbewegung aber schafft langsamer gutes Blut bei, schlechtes langsam weg, und so kommt es, dass das Blut auch in seiner Qualität schlechter wird. Die Folge von diesem ist, dass alle Organe, welche nur gutes Blut zu ihrer Arbeit brauchen können, in ihren Tätigkeiten gehemmt werden, sie werden in ihrem Bestreben, eine rege Tätigkeit zu entfalten, gehindert. Im ganzen Körper kehrt Schlaffheit ein, die sich in schlechtem Aussehen, in Mangel an Arbeitslust und Arbeitskraft kundgibt. Dort aber, wo wenig Leben, wenig Tätigkeit ist, finden Krankheiten zu ihrem Einzug in den Körper die Tore geöffnet, namentlich können sich daselbst die Schmarotzer, welche sich auf Kosten des Körpers ernähren, gütlich tun, sie finden dort zu ihrer Vermehrung einen guten Nährboden. Wie manche Ernährungsstörung im Kindesalter gibt die entfernte Veranlassung zum Auftreten von Lungenentzündungen und von Schlimmerem! Darum soll eine Hauptsorge der Schule sein, Ernährungsstörungen im Körper der Kinder zu verhindern, verhindern namentlich durch Ausgleich des Stillesitzens in häufigen Wechsel der Stellung, in systematischen Uebungen aller Körpermuskeln durch Freiübungen, Spiele, Schwimmen etc.

2. Die Verkrümmung der Wirbelsäule ist eine Schulkrankheit erster Ordnung, ich bemerke aber gleich, dass eine ererbte oder erworbene Anlage und Fehler, die das Haus macht, deren Entstehen ebenfalls sehr begünstigen. Die Statistik sagt, dass z. B. in Lausanne im Jahre 1901 von 2314 genau untersuchten Kindern 24,6% einen hohen Rücken hatten. Von Knaben der Unterklasse waren 9,7% schief, dann stieg das Verhältnis bis zu 30% in der obersten Klasse an, bei Mädchen von 7,8% bis 27,1%. Diese Zahlen erklären sich mit dem Stillesitzen der Schulkinder in ungeeigneten Schul-

bänken, in falschen, unkorrigierten Stellungen bei Schwäche der Muskeln und Knochen oder doch bei schwächlicher Anlage hierzu. Man sieht in der Schule hauptsächlich runde und hohe Rücken entstehen. Zu hohe oder zu niedrige Schultische, ebensolche Schulbänke, unrichtiger, zu grosser oder zu geringer Abstand der Sitzlehne vom Schultisch, schiefe Haltung des Beckens beim Sitzen, nachlässiges Sitzen in der Bank, namentlich beim Schreiben, unrichtige Lage des Schreibheftes, falsche Stellung der Bank in der Schule, falsche Druckschrift und vieles andere lassen zunächst eine korrigierbare, später eine unkorrigierbare Verkrümmung der Wirbelsäule nach vorne oder nach der Seite entstehen. Aber nicht allein die Fehler der Schule fallen in die Wagschale, auch das Haus macht, wie ich eben sagte, solche. Diese muss man auch in Betracht ziehen, will man gerecht urteilen und die Ursache der Verkrümmungen hinwegnehmen. Ich erinnere nur an das einseitige Kindertragen durch ältere Mädchen, an die falsche Haltung beim Verfertigen der Hausaufgaben, an das Radfahren, an das Lastentragen nur auf dem Rücken oder auf einer Seite, an das schlechte Sitzen am Klavier, beim Handfertigkeitsunterricht u. s. w.

Die Folgen aber der Verkrümmung der Wirbelsäule und in Verbindung damit des Brustkorbes treffen die Atmungs- und Herztätigkeit, indem dieselbe mehr oder weniger erschwert wird. Die Lunge wird in dem verbogenen Brustkorb gedrückt, der an die Tischplatte angestemmte Brustkorb kann keine tiefen Atemzüge mehr machen, oberflächliche Atemzüge aber lassen das Blut nur mangelhaft zur Erneuerung kommen, es kommt bei ihnen zu Blutstauungen, die auch dem Herzen schaden. Dazu kommt endlich, dass Krumme, Schiefe und Buckelige unschön aussehen, ihre körperlichen Arbeiten nie so flott wie die Strammen, Geraden verrichten können. Darum wird jede Wirbelsäuleverkrümmung ein Schaden für die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit des Einzelnen sein, der die Notwendigkeit involviert, jene hinwegzuräumen.

3. Die Blutkreislaufstörungen sind Schulkrankheiten aus den angegebenen Gründen; sie sind, sofern sie das ganze System treffen, die Folgen des zu langen Stillesitzens in ganz

ungeeigneten Bänken, einer unrichtigen Heizung in einem Schulzimmer, mangelnder Ventilation, endlich auch der Ueberanstrengung, körperlicher und geistiger. Die Blutkreislaufstörungen treffen das ganze Kreislaufsystem und seine Teile, dort Blutfülle, Blutleere und Blutstockungen erzeugend, ja sogar zu Anschwellungen führend. Bei dauernden Stockungen und Ueberfüllungen kommt es ab und zu einmal sogar zu Erkrankungen der Herzpumpe selbst, diese wird erweitert, ihre Kraft wird geringer, weil ihre Muskeln schlaffer sind, indem diesen selbst nur stockendes, wenig verbessertes Blut zugeführt wird, wozu auch enge Kleidung, eine irrationelle Ernährung, häufige Erkältungen ihren guten Teil beitragen mögen. Diese aber können die schlimmsten Folgen mit sich führen, die das lange und gesunde Leben sehr in Frage stellen. Zu den Kreislaufstörungen dürfte auch das Nasenbluten, das von einer Brüchigkeit der Blutgefässe abhängt, und die Kropfbildung zu rechnen sein. Die Statistik gibt für die Zunahme dieser Blutkreislaufstörungen im Schulalter sehr gravierende Belege. Es fanden sich in

Klasse	Kropfbildung	Nasenbluten	Herzfehler
1	2,9 %	—	20,5 %
2	12,5 %	13,8 %	20,8 %
3	23,3 %	6,7 %	39,3 %
4	31,9 %	18,5 %	44,4 %
5	49,4 %	13,3 %	41,2 %
6	45,0 %	19,8 %	50,0 %
7	55,8 %	26,1 %	46,5 %

4. Auch das Atmungssystem leidet in der Schule aus den angegebenen Gründen, denn wenn das Herz unkräftig das Blut durch die Lungen sendet, so muss die Elastizität der Lungengewebe selbst Not leiden. Dazu mag die Einatmung einer kohlensäuregeschwängerten Luft, wie sie oft in den Schullokalen zu finden ist, auch ihren Teil beisteuern. Gerade die gefährlichste aller Lungenkrankheiten, die Lungentuberkulose, findet bei dem Zusammenleben der vielen gesunden und kranken Kinder manche geeignete Lunge zu ihrer Ansiedelung vor, wie die Statistik die Zunahme der Tuberkulose im Schulalter ganz eklatant bestätigt, ob als Folge der Einatmung einer jeweiligen kohlensäurereichen Luft oder als Folge eines träge gewordenen Blutkreislaufes

in den Lungen oder eines matschen kleinen Herzens, das blutarm und kraftlos ist, oder endlich als Folge der Ueberarbeit, der Unterbilanz im Körper, sei dahingestellt. Während nach Heubner annähernd alle Kinder mit gesunden Atmungsorganen auf die Welt kommen, sterben bis zu einem Jahre an:

Lungenentzündung	3,4%
Sonstigen entzündl. Erkrankungen der Atmungsorgane	5%
Tuberkulose	0,7%

Vom 1. bis 15. Lebensjahre starben an:

Lungenentzündung	5%
Sonstigen Erkrankungen	4,8%
Tuberkulose	4,2%

Viele Ursachen der Lungenerkrankungen im Schulalter finden sich natürlich auch im Hause vor. Was die Lungenkrankheiten aber im Leben zu bedeuten haben, davon gibt jeder Begräbnisplatz und jedes Totenregister Zeugnis. Im blühendsten Alter raffen Lungenkrankheiten den Menschen hinweg.

5. Die Erkrankungen des Nervensystems sind Schulkrankheiten ganz exquisiter Art, wenn auch für sie nicht der Prozentsatz angenommen werden kann, wie manche der Schule ungünstig Gesinnte annehmen möchten, da zweifelsohne dem Haus viel mehr Schuld bei Erzeugung von Nervenkrankheiten im Schulalter zugesprochen werden muss als der Schule. Wer sähe nicht in der erschreckenden Zunahme der Nervosität im Kindesalter, in dem häufigen Vorkommnis der Schülerselbstmorde, in den vielen Varietäten der Nervenkrankheiten, wie sie in der Schule beobachtet werden, angefangen von leichter Verstimmung bis zu den Krampfanfällen, vom seltsamen Wechsel der Stimmungen bis zu den unmotivierten, mit dem sonstigen Körper- und Geisteszustand kontrastierenden Aeusserungen und Ausbrüchen der Affekte, wer sähe nicht in dem häufigen Auftreten hysterischer, epileptischer und geisteskranker Zustände im Schulalter einen warnenden, schuldzeigenden Finger, dass es so nicht weiter gehen könne?!

Nervenkrankheiten entstehen durch ein Uebermass von Arbeit sowohl nach Art wie nach Menge, sie werden befördert durch den gewohnheitsgemässen Genuss gewisser Gifte,

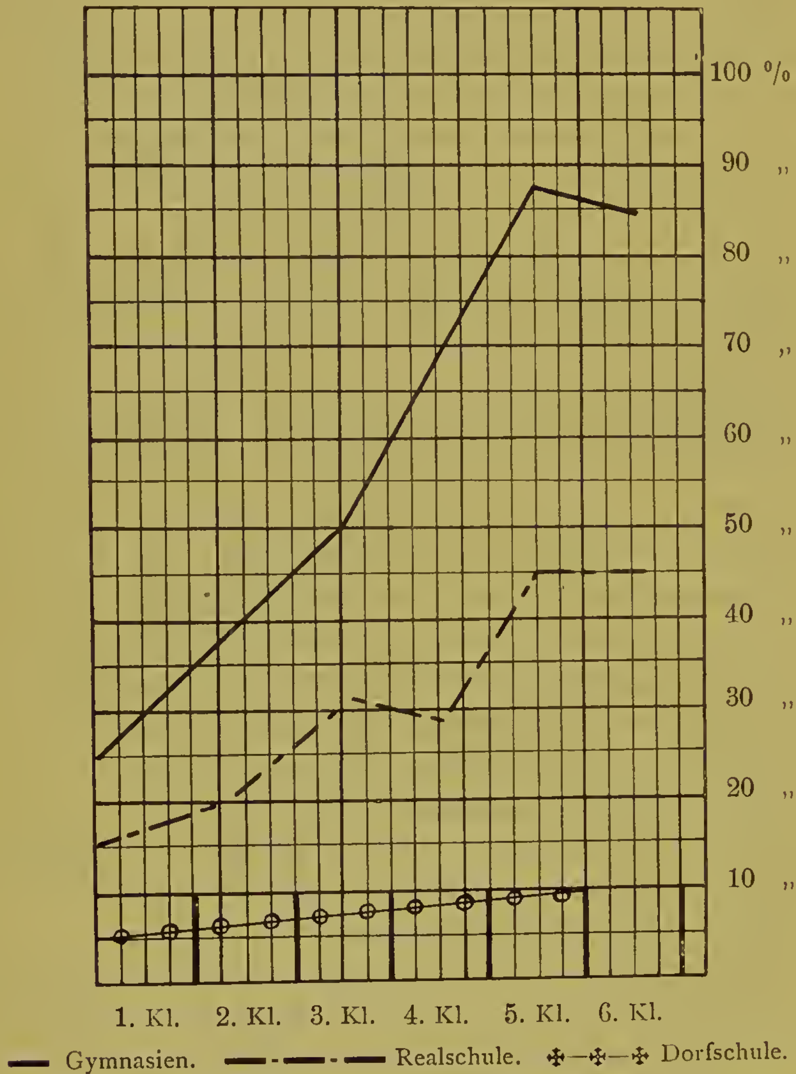
namentlich von Kaffee, Tabak, Alkohol. In der Schule werden Nervenkrankheiten hauptsächlich bei Kindern gezüchtet, die das vermöge ihrer Fähigkeiten nicht erreichen können, was sie erreichen sollten, seien dieselben nun geistig zurück oder frühreif. Sie entstehen auch bei normalen Schülern, wenn der Ehrgeiz zu sehr angespornt wird (einen Preis zu bekommen, unter allen Umständen der erste zu werden), wenn ungenügende gesundheitliche Verhältnisse statthaben, namentlich eine ungenügende Ernährung mit wenig Schlaf gewährt wird. In letzter Beziehung trifft das Haus eine grosse Mitschuld, sofern dem Kinde der Schlaf geraubt wird, dadurch dass phantasiereizende Vergnügungen bis tief in die Nacht hinein erlaubt werden und dergleichen mehr. Die Statistik zeigt, dass z. B. die Zahl der Geisteskrankheiten schon in der Schulzeit zunimmt, und zwar vom 10. Lebensjahr an; sie häufen sich insbesondere vom 15. bis 20. Jahre. Baer hat berechnet, dass sich in preussischen Irrenanstalten 3,3 % Geisteskranke mit 15 Jahren befanden. Was Nervenkrankheiten aber für das Leben bedeuten, das lehrt die tägliche Erfahrung; ein nervenschwaches Volk wird im Konkurrenzkampf der heutigen Tage nicht bestehen können. Das beweist namentlich die Geschichte untergegangener Völker. Das Gehirn und die mit ihm zusammenhängenden Nerven müssen kraft- und saftvoll erhalten werden, dass sie gleich bei der Hand erhaltene Aufgaben vollführen können und die Ausdauer besitzen, oft schwierige Probleme zu lösen.

6. Die Erkrankungen der Sinnesorgane. Von den Schulkrankheiten nehmen die Erkrankungen der Augen eine der ersten Stellen ein. Prof. Dr. Schleich fand 1904 in Tübingen folgende Verhältnisse vor:

Von den 4196 zur Untersuchung gekommenen Augen wurden 65,2 % normal, 34,8 % anormal befunden. Von den männlichen Schülern hatten 63,2 % normale, 36,8 % anormale, von den weiblichen Schülern 67,6 % normale und 32,4 % anormale Augen. Die günstigsten Verhältnisse fanden sich bei den jüngsten Jahrgängen; am schlechtesten waren die Verhältnisse bei den höchsten Schuljahren des Gymnasiums, wo nur 28,2 % normale Augen gefunden wurden. Kurzsichtige Augen wurden festgestellt: bei den Gymnasiasten 27,7 %, Realschülern 15,3 %, höheren Mäd-

chenschülerinnen 6,5 %, Volksschülern 4,5 %, Elementarschülern 2,3 %. Dass die Naharbeit, wie sie der Schulunterricht verlangt, die Ursache aller Kurzsichtigkeit sei, darüber sei ein Zweifel nicht mehr möglich. »Vergessen

Die Zunahme der Kurzsichtigkeit mit dem Anstieg der Klassen ist eine eklatante.



Zunahme der Kurzsichtigkeit mit dem Klassenaufstieg ist in höheren Schulen weit mehr als in Dorfschulen.

wir dabei aber nicht,« sagt Prof. Dr. Schleich am Schluss seines Berichtes, »dass ungünstige Verhältnisse, denen die Augen und die Gesundheit unserer Kinder in Haus und Familie nach den verschiedensten Richtungen hin vielfach unterliegen, nach meiner und anderer langjährigen praktischen

Erfahrungen einen sehr bemerkenswerten Teil der Schuld an der grossen Verbreitung der Kurzsichtigkeit unter derjenigen Bevölkerung tragen, die grössere Ansprüche an die Augen zu machen gezwungen ist.«

Zu grelle Beleuchtung in der Schule, unrichtiger Einfall des Lichts durch die Fenster, zu wenig Licht, unrichtige Beschaffenheit der Druckschrift, Lesen und Schreiben im Zwielicht, im Dämmerlicht, unruhiges Flackern des künstlichen Lichtes lassen die Augen überanstrengen, nehmen dessen Akkommodation zu sehr in Anspruch, anerziehen Schwach- und Kurzsichtigkeit. Die Muskeln im und am Auge, welche die Akkommodation bewerkstelligen, erlahmen, oder aber der fortgesetzte Muskeldruck gibt dem Auge nach hinten eine ovale Gestalt, so dass die Bilder der Aussenwelt nicht auf, sondern vor die Netzhaut fallen und daher diese nicht erregen. Diese Gebrechen aber sind für das spätere Leben von sehr störendem Einflusse, Kurz- und Schwachsichtige sind von vielen Lebensberufen ausgeschlossen, sie lassen manche Arbeit recht ungeschicklich und langsam, manche gar nicht vollziehen.

Noch zu wenig ist der Entstehung von Gehörleiden in der Schule Aufmerksamkeit gewidmet und doch ist die Zunahme derselben im Schulalter eine ganz bedeutende. Zu den Ohrenleiden rechne ich auch die der Nachbarorgane, der Nase, des Rachens, welche auf das Hören von besonderem Einfluss sind. Nach einer Statistik von Bürkner stellt bei 22000 Ohrkranken das erste Lebensjahr 28,51 %, das zweite 20,58 %, das dritte 19,43 %, das vierte 11,79 %, das fünfte 9,6 %. In der Schule nehmen die Ohrenleiden wieder zu, indem nach Weil vom fünften bis zehnten Lebensjahre durchschnittlich 30,3 % Ohrenkrankheiten hatten. Dazu mögen die Erkältungen beitragen, welche der Schulbesuch mit sich bringt, der häufige Schnupfen, die Rachenkatarrhe, welche in einer überhitzten Schulstube bei schlechter Ventilation leichter entstehen. Die Folgen dieser Zustände liegen auch auf dem geistigen Gebiete, indem solche Kinder unaufmerksam, gedächtnisschwach werden, wodurch deren Begriffsvermögen und Grösse des Ideenschatzes beeinträchtigt wird.

Andere Krankheiten mögen in der Schule wohl eine Unterstützung erfahren, sind aber in der Hauptsache die

Schuld des Elternhauses, wenn man überhaupt von einer solchen reden kann, sie sind somit den Schulkrankheiten nicht zuzuzählen, z. B. die Erkrankungen der Verdauungsorgane, von den Zähnen angefangen bis zu den untersten Darmteilen.

Wenn schon also die Entstehung vieler Krankheiten in der Schule stutzig, vorsichtig und aufmerksam machen muss, so ist nicht minder die Verbreitung von Krankheiten in der Schule über allem Zweifel erhaben, wenn auch statistische Nachweise schwarz auf weiss nicht wie bei der Entstehung der Schulkrankheiten gebracht werden können. Das enge Zusammenleben so vieler Schulkinder, der Umstand, dass ein Kind der anderen, vielleicht kranken Kinder Atem einatmen muss, dass beim Husten dieser das gesunde Kind von ihnen Schleimteile direkt in den Mund bekommt oder dass sich letztere an die Staubteilchen der Luft anhaften, um dann eingeatmet zu werden, endlich die sonstige Ausdünstung der Kranken, der gewiss auch Krankheitsstoffe beigemengt sind, tragen zur Verbreitung der ansteckenden Krankheiten in Schulen ungemein viel bei. Dies ist um so leichter möglich, wenn eine ansteckende Krankheit in einem Kinde verborgen liegt, wenn diese noch keine offenkundigen krankhaften Aeusserungen macht. Der Verhütung ansteckender Krankheiten durch die Schule ist demnach ein dankbares Feld der Tätigkeit eröffnet. Sie geschieht am besten dadurch, dass das Auge der Lehrer geschärft und wohl erzogen wird, schlummernde ansteckende Krankheiten erkennen zu lernen und so schweres Unheil zu verhüten, dadurch, dass er baldmöglichst auf eine Ausscheidung dieser Kinder aus dem Schulkomplex gedrängt wird. Wie manches andere gesunde Kind wird hierdurch vor schwerer Krankheit bewahrt, das bei Sorglosigkeit und Unkenntnis des Lehrers schwer krank geworden, vielleicht gar der kalten Hand des Todes anheimgefallen wäre.

Wie endlich jede Statistik der Schulärzte beweist, sitzen in jeder Schule so und soviel Kinder, die kränklich sind, deren Krankheit, weil sie nicht offenkundig ist, vom Lehrer übersehen wird. Wenn solche Kinder in ihrer Eigenart, mit ihren Schwächen nicht gewürdigt werden und an dem Schulwagen wie andere Kinder ziehen müssen, wenn der Maschine, die nur 5 Teile Geisteskräfte entwickeln kann, 10 solche

zugemutet würden, dann mag wohl das Kind Schiffbruch erleiden und unterliegen. So manche Krankheitsanlage wurde auf diese Weise zur vollentwickelten Krankheit, so manche heilbare Krankheit zur unheilbaren gemacht, so manche unheilbare dem Tode überantwortet.

So sehen wir also in der Schule so viele Ursachen von Beschädigungen, Erkrankungen und Verschlimmerungen von Krankheiten gegeben, zu deren Verhütung aller Grund vorliegt. Das Verhüten dieser aber heisst Segen schaffen und dem heutigen Erwerbsleben Nutzen bringen. Die allgemeine Schulpflicht verlangt von der Schule die Erhaltung der Gesundheit resp. die Bewahrung der Schulkinder vor gesundheitlichen Gefahren. Dieses Verlangen ist ein gutes Recht der Eltern, denn die Gesundheit der Schulkinder ist ihnen ein Gut, oft ein unersetzliches Gut, ein unschätzbares Kapital von grösstem Werte. Wer wollte dies leugnen, wenn er daran denkt, wie viele Eltern im Alter auf die Unterstützung seitens der Kinder angewiesen sind! Wird dieses Kapital nicht nur erhalten, sondern vermehrt, dadurch, dass das Kind, ohne Schaden zu erleiden, gut unterrichtet und erzogen wird, sein Wissensfonds ohne Einbusse an der Gesundheit gesteigert wird, so wird der Schule, den Eltern, der Gemeinde und dem Staate ein grosser Dienst geleistet, der des Dankes wohl wert ist; ist aber das Gegenteil der Fall, wird dieser Wissensfonds nur auf Kosten der Gesundheit vermehrt, hat er in einem kranken Körper eine schlechte Unterkunftsstätte, so ist auch jener vor Raub nicht sicher, das Kapital mindert sich immer mehr und den Eltern wie den übrigen sonst von der Gesundheit des einzelnen Nutzen ziehenden Faktoren wird ein grosser Schaden zugefügt. Im Kind ist der künftige Mann, die künftige Frau angelegt, die kindlichen Kräfte sollen sich zu den Vollkräften des Mannes und der Frau entwickeln. Wenn nun schon jene dezimiert werden, so werden auch diese nur geringe sein, ein schwächliches, dem Wind und Wetter ausgesetztes Pflänzchen gibt keine kräftigen Bäume, deren Früchte sind minderwertig, an Zahl geringer, auch erkranken sie häufiger und sterben teilweise ab. Was aber Krankheit und Verlust von Menschenleben Kapitaleinbusse bedeutet, davon gibt Praussnitz schwerwiegende Belege. Er sagt

nämlich: »Nehmen wir an, dass in irgend einer Stadt von 100000 Einwohnern durch hygienische Massnahmen die Mortalität, d. h. die Sterblichkeit, um 1 pro 1000 herabgesetzt wird, so dass also 100 Personen jährlich weniger sterben als früher, so ist dort auch die Erkrankungsziffer gesunken. Auf einen Todesfall treffen nämlich 34 Erkrankungsfälle, es würden sich also die Erkrankungsfälle um 3400 vermindern. Bei den verschiedenen Krankheiten ist nun weiterhin die Dauer der Krankheit wie der darauf folgenden Rekonvaleszenz eine ungleiche. Die durch Krankheiten bedingte Arbeitsunfähigkeit beträgt durchschnittlich 20 Tage. In unserem Beispiele würden demnach jährlich $3400 \times 20 = 6800$ Arbeitstage weniger ausfallen. Man wird kaum zu hoch rechnen, wenn man für den Ausfall des Lohnes, ärztliche Behandlung pro Tag 4 Reichsmark annimmt und erhalten damit das definitive Resultat, dass bei obiger Herabsetzung der Mortalität von 1 : 1000 ein Kapital von $68000 \times 4 = 272000$ Reichsmark jährlich gespart wird.«

Dieses in wenig anderer Färbung auf die Erfolge der Schulgesundheitspflege angewandt, wird auch die Opfer für diese in einem sehr günstigen, dem Allgemeinwohl sehr zugute kommenden Lichte erscheinen lassen.

Mit Erhaltung also der kindlichen Kräfte sind der Zukunft Mark und Kraft bewahrt, daher hat die Schulgesundheitspflege (auch Schulhygiene, von dem Griechischen ὑγίεια, Gesundheit, so genannt) es als ihre Berechtigung und Verpflichtung angesehen, in der Schule nach ihren Gesetzen Handel und Wandel zu schaffen, sie ist damit zum Pionier für die Gesundheitspflege überhaupt geworden, indem ihre Heilswahrheiten, in der Jugend gelehrt und aufgenommen, im Alter zur vollen Geltung kommen werden. Oder sollten bezüglich ihrer nicht auch die Sprichwörter Geltung haben: Früh übt sich, was ein Meister werden will; was ein gutes Häkchen werden will, krümmt sich beizeiten; jung gewohnt, alt getan; was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmer?

Schauen wir mit offenen Augen nach den Schäden des Schulbetriebs, suchen wir diese zu beseitigen, überzeugen wir uns von dem Nutzen der Schulhygiene, dann wird das

künftige Geschlecht ein leistungsfähiges sein und bleiben und im Konzert der Völker eine mehr und mehr achtunggebietende Rolle spielen.

B. Einst und jetzt.

Die Schulgesundheitspflege, zurzeit als ein Zweig der allgemeinen Hygiene auf eigene Füssen gestellt, erfreut sich eines kräftigen, wenn auch nicht sehr langen Lebens. Wenn schon im 18. Jahrhundert in weiser Voraussicht der Dinge, die da kommen werden, einzelne Massnahmen in der Schule als der Gesundheit schädlich und verbesserungsbedürftig erkannt und für schulhygienische Gesetze plaidiert wurde, wenn ein Peter Frank schon im Jahre 1789, durchdrungen von der Notwendigkeit und dem Wert einer systematisch angewandten Schulgesundheitspflege, seinem gepressten Innern mit den Worten Luft machte:

»Schont ihrer Faser noch —
Schont ihrer Geisteskräfte,
Verschwendet nicht im Kinde
Des künftigen Mannes Säfte!«

wenn dieser Gelehrte eine Medizinalpolizei für die Schule verlangte, und im Jahre 1830 der Schulmann Lorinser energisch eine Abhilfe der Schäden, die das Schulleben den Kindern bot, verlangte, so blieben diese vereinzelten Ergüsse zugunsten einer Schulgesundheitspflege ungehört und erst als in der Blüteperiode des Deutschtumes in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Wissenschaft sich sowohl um die allgemeine Hygiene annahm als auch deren Zweige pflegte, als sich die Volkswirtschaft als ein nagender Wurm an der Gesundheit des einzelnen erwies und so manche Existenz ein Opfer des Mangels jeglicher Hygiene wurde, da wurde auch der Schulhygiene ein bleibendes, sicheres, festes Fundament geschaffen, auf dem Männer der Wissenschaft, unterstützt von dieser, aufbauen konnten, indem sie die Gesundheitspflege in allen Zweigen des Lebens als notwendig betonten und sich mit der Verhütung von Krankheiten, die durch sie bedingt waren, befassten; Männer wie

Pettenkofer, Erismann, Griesbach, Cohn, Schubert, Wehmer waren eifrigst bestrebt, der Schulhygiene oben und unten Ansehen zu verschaffen, was aber erst dann gelang, als Aerzte und Lehrer in Erkenntnis ihrer gegenseitigen Beziehungen bei Beurteilung eines Kindes in Vereinen und Versammlungen der Schulhygiene Paten standen und für deren kräftigen Wuchs sorgten. Aus dem Bedürfnis der Schulhygiene, die mehr und mehr anerkannt wurde, wuchsen Gesetzesentwürfe und Vorschriften heraus, welche die Gesundheit der Schulkinder im Auge hatten; diese riefen die Gemeinden, die Lehrer, die Aerzte und Eltern zu gemeinsamer Arbeit auf den Plan, um in Harmonie die dem Wohle der Schulkinder dienenden Mittel und Wege anzugeben, eines jeden Interessensphäre achtend, der Hygiene zu geben, was der Hygiene ist, der Pädagogie, was dieser gehört. Ich sagte, dass die Volkswirtschaft, das Erwerbsleben wie Schulleben im Kampfe mit der Hygiene stehe, darum werden auch starre Forderungen dieser von Uebel sein, ihre Wirkungen verfehlen. Die Vergangenheit hat gelehrt, dass man am weitesten kommt, wenn Kompromisse geschlossen werden, wenn hier und dort Konzessionen gemacht werden, dass nur durch solche alle Teile Befriedigendes geleistet wird. Achten wir daher darauf, dass des anderen Kreise nicht gestört werden, dass einander nicht ins Handwerk gepfuscht wird. Kein an der Schulhygiene beteiligter Faktor breche in eines andern Gehege ein, sondern jeder respektiere des andern Interessen und Rechte, die ihm naturgemäss zufallen, dann wird ein hohes, gemeinsames Ziel, getragen von gegenseitigem Vertrauen, erreicht werden, dann muss auch in Zukunft die Schulgesundheitspflege wachsen, blühen und gedeihen.

In das Werk der Schulhygiene teilen sich zurzeit, wie wir eben sahen, Staat resp. Gemeinde, Lehrer, Eltern und Aerzte. Sehen wir zu, welcher Art deren Arbeit ist.

I. Der Staat resp. die Gemeinden beteiligen sich an der Ausübung der Schulhygiene:

a) durch baupolizeiliche Erlasse, die Grund und Boden betreffen, auf dem die Schulhäuser gebaut werden;
b) durch Vorschriften, die den Bau der Schulhäuser selbst im Auge haben;

c) solche, die sich mit den Schulutensilien befassen;
d) durch Vorschriften zur Verhinderung der Verbreitung ansteckender Krankheiten;
e) durch Bestimmungen, welche die Hygiene des Unterrichts im Auge haben;
f) durch Bestimmungen, welche den Arzt für die Schule nutzbar machen;
g) durch Bestimmungen, die eine bessere Individualisierung der Schulkinder ermöglichen.

In den grossen Städten, ja auch in mittleren Städten und auf dem Lande, wo Neubauten von Schulen errichtet werden, wird gewöhnlich der Schulhygiene weitgehend Rechnung getragen. Es war aber auch notwendig, denn die alten Schulhäuser spotten in bezug auf Hygiene vielfach jeder Beschreibung und sprechen ihr Hohn. Es sei gerne zugegeben, dass der gute Wille, gute hygienische Schulhäuser und Schulpaläste zu bauen, überall vorhanden ist, wenn nur das liebe Geld in genügender Menge zur Verfügung stände.

Die Folgen des Aufenthaltes der Kinder in einem ungesunden Schulhaus sind mannigfache und von schwerwiegender Art; vor allem sind es Ernährungsstörungen, denen Vorschub geleistet wird, denn es gedeihen daselbst Katarrhe, Lungenleiden wie auch ansteckende Krankheiten leichter in ihnen verbreitet werden, dieses alles um so eher und bälder, je länger ein Kind in diesem Haus zu verweilen hat. Daher sind vor allem Gymnasialbauten hygienisch einwandfrei herzustellen.

Es haben folgende Gesichtspunkte für die Wahl des Bauplatzes sowie für den Bau den Ausschlag zu geben: 1. der Bauplatz muss gesunden, trockenen Untergrund aufweisen; 2. er muss frei von geräuschvoller, gesundheitsschädlicher, insbesondere staubbildender Umgebung sein; 3. gesundes, reines Trinkwasser muss im Schulhaus immer erhältlich sein; 4. die Front sei am besten nach Osten, Südosten oder Süden; 5. der Bauplatz sei genügend gross, damit auch für den Spielplatz und für gärtnerische Anlagen ein Raum übrig bleibt und man mit diesen Plätzen sowie mit der Einteilung des Hauses, mit den Raumgrössen nicht zu sehr kargen muss; 6. Licht und Luft muss dem Schulhaus in genügender Menge geboten werden; 7. die Baumaterialien müssen

für Luft durchlässig sein, das heisst eine Ventilation ermöglichen, andererseits aber wenig Feuchtigkeit in sich festhalten. Massive Bauten mit gut gebrannten Ziegeln verdienen immer den Vorzug. Um die Forderung der Trockenheit zu erfüllen, müssen Isolierschichten die Fundamente umgeben und Luftschächte die Mauerwerke durchqueren, unter allen Umständen seien Kandeln um das Bauwerk gezogen, eventuell werde eine Kalkschicht, die den Boden austrocknet, der Mauer angelegt. Die Abortanlage sei so, dass keine schlechten Dünste in die Schulzimmer gelangen können, das Ein-Korridorsystem ist das beste, indem hiebei der Korridor gut hell und luftig erhalten werden kann und auch eine Ventilation der Schulzimmer durch die Türen ermöglicht wird. Die Korridore seien breit und heizbar, die Treppen aus Stein, feuersicher und von genügender Breite. Die Zwischendecken seien mit keimfreiem Material gefüllt, am besten mit geglüht gewesenem Sand oder nichtstaubenden Koksresten. Der Anstrich sei abwaschbar, jedoch nicht luftdicht, also nicht in der ganzen Ausdehnung lackiert, er sei etwa bis zwei Meter Höhe vertäfert.

Nicht minder wichtig ist eine gute hygienische Beschaffenheit des Schulzimmers, indem seine falsche Anlage schwere Gefahren für das körperliche und geistige Wohlbefinden der Schulkinder und der Lehrer mit sich bringt. Hauptsächlich handelt es sich bei diesem, dem Schulzimmer möglichst viel und gute Luft und ebensolches Licht zuzuführen. Um diese Bedingungen zu erfüllen, muss das Schulzimmer genügend gross sein, ohne jedoch dem Pädagogen Mühseligkeiten zu machen. Das Schulzimmer muss resp. darf so gross sein, dass einerseits das Augenlicht der Schulkinder und die Stimme des Lehrers ausreichen, andererseits aber eine gründliche Ventilation ermöglicht werden kann, auch die Heizung zur genügenden Erwärmung ausreicht. Die Luft darf durch die Ausdünstung und die Atmung der vielen Schulkinder nicht zu sehr verschlechtert werden. Man ist übereingekommen, dass ein Schulzimmer den Anforderungen der Hygiene dann entspricht, wenn es 10 m lang, 7 m breit und 4 m hoch ist, somit 280 cbm Luft enthält bei einer Schülerzahl von 50—60 Kindern, also jedem Kinde 5—6 cbm Luftkubus zugesprochen ist. Von grösster

Wichtigkeit ist es, dass das Schulzimmer so gemacht werde, dass seine Luft ausser durch die Atemluft nicht auch sonst noch verschlechtert werde, dass also zunächst eigene Räumlichkeiten ausserhalb des Schulzimmers vorhanden sind, in denen die oft sehr nassen und staubigen Ueberkleider aufgehängt werden und trocknen können. Dem eingetragenen Schmutz und Staub — auch wenn Kratzeisen und Kokkosmatten zum Abreiben des Schmutzes von den Schuhen benützt werden, kommt noch Schmutz genug in die Schulzimmer — soll auf dem Zimmerboden kein längerer Aufenthaltsort gewährt werden, mit anderen Worten, der Boden sei dicht, hart und fest gefügt, er habe keine Spalten, Fugen und Fasern. Diese Böden werden mit staubbindendem Oel zweckmässig geölt. Eine weitere Verschlechterung der Luft geschieht manchmal durch eine unrichtige Heizung, die die Luft raucherfüllt macht. Am besten werden für die Schulzimmer diejenigen Heizsysteme gewählt, mit denen eine Ventilation verbunden werden kann, und zwar bei Einzelheizungen die Mantel- oder Regulierfüllöfen, bei Zentralheizungen die Dampf-, Heisswasser- und Warmwasserheizungen. Die Luftheizung ist ausser Uebung gekommen. Die Mantelöfen gestatten bei Lokalheizungen eine Zirkulationsventilation, welche bei nicht zu grossen und hohen Zimmern wohl ausreicht, ein Zimmer teilweise zu ventilieren und gut zu erwärmen. Dieselben müssen so eingerichtet sein, dass sie von aussen geheizt werden. Bei grösseren Schulkomplexen mag die Zentralheizung zur Anwendung kommen, welche von einer Zentrale aus erwärmte und durchfeuchtetete Luft, Dampf oder heisses Wasser an ihre Bestimmungsorte sendet. Zentralheizungssysteme haben ihre Vor- und Nachteile, letztere besonders dann, wenn sie nicht tadellos funktionieren, man wird daher stets gut tun, neben dem Zentralheizungskörper auch einen Einzelheizungskörper aufzustellen. Eine vertraute Persönlichkeit zur Bedienung ist stets zu fordern. Wie angedeutet, ist mit den Zentralheizungsanlagen häufig auch die Ventilation verbunden, wenn Kanäle die gute Luft zuführen und durch andere Schächte die verbrauchte Luft abgeführt wird. Pulsatoren besorgen jenes, Exhaustoren dieses. Gewöhnlich aber werden die Verschiedenheiten der Temperaturen der Aussenluft und des Zimmers dazu

benützt, den Luftwechsel zustande zu bringen, um so mehr gelingt dies, je grösser die Temperaturdifferenzen zwischen äusserer und innerer Luft sind, die warme Luft steigt zur Höhe, die kältere fällt zu Boden, und so lässt sich bei geeigneter Anlage der Ventilationsöffnungen durch deren Regulierbarkeit Schluss resp. Oeffnung im Winter oder Sommer die Ventilation wie man will bewerkstelligen. Klappen an den Fenstern unterstützen die Ventilation, indem sie die herrschende Windrichtung benützen und diese den Zimmern zuführen, gleiches geschieht über den Firsten des Hauses durch Wolpertssauger u. ä. Alle Ventilationseinrichtungen müssen so angebracht sein, dass die Wärme im ganzen Schulzimmer eine ziemlich gleichmässig verteilte ist und zwischen Boden und Kopfhöhe keine zu grosse Differenz besteht, sonst gibt es gerne kalte Füsse, heisse Köpfe, die zur Erkältung leichter disponieren.

Ebenso notwendig wie die gute Belüftung und Heizung eines Schulzimmers ist die gute Beleuchtung durch das natürliche Tageslicht und durch künstliche Beleuchtungskörper. Gesundheit und Wohlergehen im allgemeinen wie die Gesundhaltung eines guten Auges hängen von ihr sehr wesentlich ab. Man hat übereinstimmend festgelegt, dass die natürliche Beleuchtung in einem Schulzimmer dann eine genügende ist und unschädlich wirkt, wenn 1. das Quadrat der Fensterfläche mindestens $^1/_5$ der Quadratfläche des Bodens im Schulzimmer ist; 2. wenn die Fenster genügend hoch sind; 3. wenn grelle Beleuchtung verhindert resp. abgedämpft werden kann; 4. wenn das Licht gleichmässig ist; 5. wenn das Licht von der linken Seite aus dem Kinde auf der Bank zukommt; 6. wenn von gegenüberliegenden Gebäuden weder zu grelles Licht reflektiert noch dem Schulraum zu viel Schatten gespendet wird; 7. wenn die künstliche Beleuchtung der natürlichen möglichst nahe kommt, die Luft durch sie nicht verschlechtert wird, wenn sie genügend stark, d. h. an jedem Platze 10 Meterkerzen[1]) gross ist, wenn sie nicht zu sehr erhitzt und nicht zu nahe dem Kopfe der

---

[1]) Meterkerze ist das Lichtmass einer sogen. Normalkerze, welche einen Fettfleck auf einem Bunsenschen Photometer in der Entfernung von je 1 Meter verschwinden lässt.

Kinder ist, nicht blendet, sondern gedämpft ist, auch nicht flackert. Am besten ist das elektrische und das Gasglühlicht mit entsprechender Blendung. Die Stärke des Lichts wird mit sogen. Photometern gemessen. Eine Lampe mit je 50 Meterkerzen genügt, den Raum für 4—5 Schüier hell genug zu machen.

Die Einrichtung der Schulzimmer ist für die Gesundheit der Schulkinder von wesentlicher Bedeutung. In der Einfachheit liegt auch bei dieser das Heil. Weniger hierbei ist mehr. Möglichst wenig Schulmöbel, die dem Kinde die Luft rauben, satte Farben ohne Reflexe, kein Firlefanz, der dem Staub zum Aufenthalt dient, und recht einfache praktische Subsellien, das sei das Prinzip bei der Schulzimmereinrichtung. Als wichtigstes Schulmöbel wurde stets das Schulsubsellium betrachtet. Seine Anfertigung hat schon viel Kopfzerbrechen gemacht. Ein Banksystem verdrängt das andere, jedes will das beste sein und doch scheint dasselbe noch lange nicht gefunden. Ob hier wohl die Forderungen der Pädagogie, Hygiene und Finanzen überhaupt unter einen Hut zu bringen sind? Das beste Banksystem ist dasjenige, welches den geraden Körperformen der Kinder sich am meisten anpasst, den Körper lange nicht ermüden und das Auge schonen lässt, nirgends einengt, nicht so teuer, daher einfach ist, ohne den Unterricht zu belästigen und Verletzungen zu verursachen, auch eine leichte Reinigung des Fussbodens zulässt. Vor allem beschäftige man sich mit nicht so viel Theorien und lasse die Praxis Worte mitreden, insbesondere mache man mit den Worten Distanz und Differenz nicht zuviel Verwirrung. Ein gutes Schulsubsellium soll so beschaffen sein, dass: 1. die Platte des Schultisches, die eine Neigung von 8° habe, an ihrem vorderen Rand der Höhe des Ellenbogens des aufrecht sitzenden Kindes gleich sei; 2. die Schulbank muss so hoch sein, dass die Fusssohle sich bei rechtwinkelig gebeugtem Knie mit ihrer ganzen Fläche auf dem Boden (resp. auf dem Fussbrett bei stumpfwinkelig gebeugtem Knie) befinde, wobei das Fussgelenk ebenfalls rechtwinkelig gebeugt sein muss; 3. die Lehne der Schulbank dem ganzen Rücken des Kindes bis zum Schulterblatt anliege, also den Rückenkrümmungen sich anpasse, vom Tischrand muss sie um eine Oberschenkellänge

entfernt sein; 4. beide, Bank und Tisch, müssen fest mit einander verbunden sein; 5. es müssen Bank und Tisch behufs Reinigung leicht entfernt bezw. umgelegt werden können; 6. Bank und Tisch dürfen den Körper in keine Zwangslage bringen, ihn nicht einzwängen; 7. Bank und Tisch dürfen den Körper durch Einklemmen oder Rauhigkeiten nicht beschädigen; 8. Bank und Tisch müssen ein leichtes Aufstehen ermöglichen; 9. die Bänke, die zurückklappbar seien, dürfen nicht zu viel Geräusch hervorrufen. Ich glaube, dass alle diese Forderungen von einem Dorfschreiner erfüllt werden können, wenn zwei, höchstens drei Kinder in einer Bank sitzen, also eine Bank höchstens 2 m lang ist, wobei ½ Meter als minimale Sitzfläche für ein 7 Jahre altes Kind gerechnet ist. Spätere Jahrgänge brauchen 70 und 80 cm Abstand voneinander. Bei der verschiedenen Körpergrösse der Schulkinder eines und desselben Jahrganges sind verschiedene Bankgrössen in einer Schule aufzustellen. Für sieben Schuljahre genügen im allgemeinen fünf bis sechs Bankgrössen. Jedes Kind kann eine Bank ungefähr zwei Jahre lang benützen, ohne sich zu beschädigen. Am wichtigsten scheint an einer Bank die Lehne zu sein, die unter eine gewisse Höhe nicht gehen darf. Wie die Höhe des Banksitzes und des Tisches, ebenso ist der Abstand der Lehne vom Tisch von der grössten Bedeutung. Dieser muss so weit sein, dass der Körper mit Leichtigkeit sich der Lehne anschmiegen kann, damit die Rückenmuskeln, die ohne Lehne beim Aufrechterhalten des Körpers bald erlahmen, gestützt werden, andererseits aber auch der Körper in enge Verhältnisse nicht zu sehr eingezwängt ist und so die Atmung nicht not leidet. Der Körper soll vom vorderen Tischende eine Vorderarmlänge bei aufrechtem Sitzen entfernt sein. Da die verschiedenen Arbeiten der Kinder verschiedene Körperstellungen in der Schulbank erfordern und eine verschiedene Entfernung der Bank vom Tische notwendig machen, so hat man Schubbänke konstruiert, in denen dies dadurch möglich gemacht ist, dass die Tischplatte schmäler oder breiter, die Sitze zurückgeschlagen oder vorgeschoben werden, dass also die Entfernung von Stuhl und Tisch, was man Distanz[1])

[1]) Man spricht von Distanz und Differenz nicht mehr so viel wie früher. Unter Distanz versteht man eine wagrechte Linie, deren Anfang

nennt, veränderlich gemacht wird. Wo dies nicht der Fall ist, also Tischplatte und Sitz unverrückbar feststeht, müssen die Schüler beim Aufstehen aus der Bank heraustreten. Jedenfalls dürfen sie hier nicht in der Bank stehen, was zu einer schlechte Haltung verhilft. Wie zu lesen und zu schreiben ist, das werden wir bei den Obliegenheiten des Lehrers erfahren. Die übrigen Schulutensilien, die im Gebrauch der Kinder sind, müssen ebenfalls eine gewisse Beschaffenheit haben, wenn sie nicht gesundheitsschädlich sein sollen, wenn insbesondere der Sehkraft nicht zu viel zugemutet werden soll; da ist die Beschaffenheit des Buchdruckes, der Abstand der Linien, die Grösse der Buchstaben, die Entfernung derselben von einander, die Farbe und Glätte des Papiers, die Deutlichkeit der Buchstaben von wesentlichem Einflusse auf das Sehvermögen. Je stärker die Buchstaben hervortreten, desto besser ist es. Dr. Neuburger schlägt vor, dass das kleine n mindestens 1,5 mm, der Zeilendurchschuss 2,5 mm, die Dicke der Grundstrichelemente 0,3 mm gross sei und die Zeilenlänge nicht über 100 mm betrage.

Auch die Wandtafel muss insofern hygienisch sein, als die Möglichkeit vorliegen muss, auf ihr deutlich zu schreiben, sie darf kein Licht reflektieren; dasselbe ist zu sagen von den Anschauungstafeln, die an den Wänden hängen.

Die Nebenanlagen des Schulhauses sollen in allem der Hygiene entsprächen, namentlich sind die Bedürfnisanstalten bezüglich ihrer Desinfektion genauen Vorschriften zu unterwerfen; Wasserspülung der Pissoirs, sowie Syphons zum Abschluss des Abtrittschlauchs; da wo Tonnen sind, häufiger Wechsel der wasserdichten Tonnen, da wo Gruben sind, häufige Entleerung, ihre Prüfung auf Dichtigkeit, deren An-

einerseits von dem Loth angegeben wird, das von der Tischkante auf die Bank gefällt wird, deren anderes Ende die Sitzkante bildet. Liegt erstere in der Luft, d. h. fällt das Loth auf den Boden, so spricht man von einer Plusdistanz, fällt das Loth mit der Bankkante zusammen, so ist Nulldistanz da, ist das Loth auf die Bank selbst gefallen, so ist eine Minusdistanz da. Letztere wurde beim Schreiben zu 2—3 cm gefordert, zum Stehen wird eine kleine Plusdistanz als erforderlich gehalten. Differenz ist die senkrechte Entfernung der vorderen Tischkante vom Sitz, sie pflegt der Entfernung des Sitzknorrens von dem Ellenbogen bei Herabhängen der Arme zu entsprechen.

schluss an ein gut bespülbares Kanalsystem ist stets zu verlangen. Der Schulplatz muss gross genug sein und für jedes Kind ca. 8 qm Fläche betragen. Eine Turnhalle muss trocken, gut lüft- und heizbar, hell und staubfrei sein.

Von hervorragend erzieherischer Bedeutung ist die Schaffung von Badegelegenheiten, namentlich die Errichtung von Brausebädern. Baden der Kinder befördert die Reinhaltung der Wäsche und damit den Ordnungssinn.

Der Staaten grosse Sorge ist schon seit langer Zeit die Verhütung von ansteckenden Krankheiten. Man hat überall Gesetze erlassen, welche die Verhütung von ansteckenden Krankheiten durch den Schüler und durch den Lehrer im Auge hatten. Man kennt sechserlei Arten der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten; diese betreffen: 1. Entfernung der kranken Kinder aus der Schule; 2. Entfernung der gesunden Geschwister eines erkrankten Kindes; 3. den Schulschluss; 4. die Desinfektion der Schulzimmer; 5. die Wiederzulassung zur Schule sowie 6. die Belehrung der Schulkinder durch den Lehrer. Vorbildlich scheinen mir die preussischen Bestimmungen zu sein, welche im folgenden aufgeführt sind:

1. Zu den Krankheiten, welche vermöge ihrer Ansteckungsfähigkeit besondere Vorschriften für die Schulen nötig machen, gehören:

a) Cholera, Ruhr, Masern, Röteln, Scharlach, Diphtherie, Pocken, Flecktyphus und Rückfallsfieber. Ferner infolge späterer Erlasse: vom 23. November 1888, 19. Januar 1897, 12. Juli 1901 und 25. August 1902 Kopfgenickkrampf, Lepra, Aussatz, Pest, Unterleibstyphus.

b) Kontagiöse Augenentzündung, Krätze und Keuchhusten, der letztere, sobald und solange er krampfartig auftritt.

2. Kinder, welche an einer in Nr. 1a oder b genannten ansteckenden Krankheit leiden, sind vom Besuche der Schule auszuschliessen.

3. Das Gleiche gilt von gesunden Kindern, wenn in dem Hausstande, welchem sie angehören, ein Fall der in Nr. 1a genannten ansteckenden Krankheiten vorkommt, es müsste denn ärztlich bescheinigt sein, dass das Schulkind durch ausreichende Absonderung von der Gefahr der Ansteckung geschützt ist.

4. Kinder, welche gemäss Nr. 2 und 3 vom Schulbesuch ausgeschlossen worden sind, dürfen zu demselben erst dann wieder zugelassen werden, wenn entweder die Gefahr der Ansteckung nach ärztlicher Bescheinigung für beseitigt anzusehen oder die für den Verlauf der Krankheit erfahrungsgemäss als Regel geltende Zeit abgelaufen ist.

Als normale Krankheitsdauer gelten bei Scharlach und Pocken sechs Wochen, bei Masern und Röteln vier Wochen.

Es ist darauf zu achten, dass vor der Wiederzulassung zum Schulbesuch das Kind und seine Kleidungsstücke gründlich gereinigt werden.

5. Für die Beobachtung der unter Nr. 2 und 4 gegebenen Vorschriften ist der Vorsteher der Schule (Direktor, Rektor, Hauptlehrer, erster Lehrer, Vorsteherin etc.), bei einklassigen Schulen der Lehrer (Lehrerin) verantwortlich. Von jeder Ausschliessung eines Kindes vom Schulbesuche wegen ansteckender Krankheit — Nr. 2 und 3 — ist der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen.

6. Aus Pensionaten, Konvikten, Alumnaten und Internaten dürfen Zöglinge während der Dauer oder unmittelbar nach dem Erlöschen einer im Hause aufgetretenen ansteckenden Krankheit nur dann in die Heimat entlassen werden, wenn dies nach ärztlichem Gutachten ohne die Gefahr einer Uebertragung der Krankheit geschehen kann und alle vom Arzte etwa für nötig erachteten Vorsichtsmassregeln beobachtet werden. Unter denselben Voraussetzungen sind die Zöglinge auf Verlangen ihrer Eltern, Vormünder oder Pfleger zu entlassen.

7. Wenn eine im Schulhause wohnhafte Person in eine der unter Nr. 1a und 1b genannten, oder eine ausserhalb des Schulhauses wohnhafte, aber zum Hausstande eines Lehrers der Schule gehörige Person in eine der unter Nr. 1a genannten Krankheiten verfällt, so hat der Haushaltungsvorstand hiervon sofort dem Schulvorstande (Kuratorium) und der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen. Die letztere hat, wenn möglich unter Zuziehung eines Arztes, für die tunlichste Absonderung des Kranken zu sorgen und über die Lage der Sache sowie über die von ihr vorläufig getroffenen Anordnungen dem Landrat (Amtshauptmann) Bericht zu erstatten. Der Landrat (Amtshauptmann) hat unter

Zuziehung des Kreisphysikus darüber zu entscheiden, ob die Schule zu schliessen oder welche sonstige Anordnungen im Interesse der Gesundheitspflege zu treffen sind. In Städten, welche nicht unter dem Landrat (Amtshauptmann) stehen, tritt an die Stelle des letzteren der Polizeiverwalter des Ortes.

Diese Vorschrift gilt auch für die in Nr. 6 bezeichneten Anstalten.

8. Sobald in dem Orte, wo die Schule sich befindet, oder in seiner Nachbarschaft mehrere Fälle einer ansteckenden Krankheit (Nr. 1) zur Kenntnis kommen, haben Lehrer und Schulvorstand ihr besonderes Augenmerk auf Reinhaltung des Schulgrundstückes und aller seiner Teile sowie auf gehörige Lüftung der Klassenräume zu richten. Insonderheit sind die Schulzimmer und die Bedürfnisanstalten täglich sorgsam zu reinigen. Schulkindern darf diese Arbeit nicht übertragen werden. Die Schulzimmer sind während der unterrichtsfreien Zeit andauernd zu lüften, die Bedürfnisanstalten nach der Anordnung der Ortspolizeibehörde regelmässig zu desinfizieren.

Diese Vorschrift gilt auch für die in Nr. 6 bezeichneten Anstalten und erstreckt sich für diese auf die Wohnungs-, Arbeits- und Schlafräume der Zöglinge.

9. Ueber die Schliessung von Schulen oder einzelnen Klassen derselben wegen ansteckenden Krankheiten hat der Landrat (Amtshauptmann) unter Zuziehung des Kreisphysikus zu entscheiden. Ist Gefahr im Verzuge, so können der Schulvorstand (Kuratorium) und die Ortspolizeibehörde auf Grund ärztlichen Gutachtens die Schliessung anordnen. Sie haben aber hiervon sofort ihrer vorgesetzten Behörde Anzeige zu machen. Ausserdem sind sie verpflichtet, alle gefahrdrohenden Krankheitsverhältnisse, welche eine Schliessung der Schule angezeigt erscheinen lassen, zur Kenntnis ihrer vorgesetzten Behörde zu bringen.

10. Die Wiedereröffnung einer wegen ansteckenden Krankheiten geschlossenen Schule oder Schulklasse ist nur nach vorangegangener gründlicher Reinigung und Desinfektion des Schullokales zulässig. Sie darf nur erfolgen auf Grund einer vom Landrat (Amtshauptmann) unter Zuziehung des Kreisphysikus zu treffenden Anordnung.

In Städten, welche nicht unter dem Landrat (Amtshauptmann) stehen, tritt an die Stelle des letzteren der Polizeiverwalter des Ortes.

11. Die vorstehenden Vorschriften Nr. 1 bis 10 finden auch auf private Unterrichts- und Erziehungsanstalten, einschliesslich der Kinderbewahranstalten, Spielschulen, Warteschulen, Kindergärten u. s. w. Anwendung.

Da und dort sind auch Auszüge dieser Bestimmungen in den Schullokalen aufgehängt, der Lehrer ist verpflichtet, diese den Kindern zu erklären, diese ihnen mundgerecht zu machen.

Die Hygiene des Unterrichts hat, der Not gehorchend, im Laufe der Jahre verschiedene Gesetze und Bestimmungen geschaffen, um mit den kindlichen Kräften hauszuhalten, damit das Lehrziel ohne Einbusse an Gesundheit der Kinder erreicht werde. Wohl ist es kein Zweifel, dass das heutige Leben intensive Geistesbildung verlangt, aber ebenso zweifellos ist es, dass die Zukunft nur gesunde Männer und Frauen brauchen kann. Jenes und dieses also muss sich vereinigen lassen, mit extremen Forderungen wird man auf diesem Gebiete nichts erreichen, ein Schlag ins Wasser würde es sein, wenn man das eine über das andere setzte, eines muss dem anderen zugeben, nur dann wird etwas Positives, der Gesundheit Nützliches erreicht werden. Dem schwedischen Forscher Axel Key gebührt das grosse Verdienst, durch seine Untersuchungen über die Krankheitsursachen bei Schulkindern namentlich in der Pubertätszeit die allgemeine Aufmerksamkeit auf die schon kennen gelernten Schulkrankheiten überhaupt gelenkt zu haben. Man hat dessen Warnungen als berechtigte anerkannt und bestrebte sich vor allem, durch eine rationelle Hygiene des Unterrichts Keime für Krankheiten zu ersticken. Man hat dies dadurch erreicht, dass man Mittel und Wege fand, die Inanspruchnahme des Geistes nie oder nur wenig auf Kosten des Körpers geschehen zu lassen; man hat in erster Linie dies damit bezweckt, dass man einen Schulbeginn im angemessenen Alter festsetzte, eine sachgemässe Verteilung des Lehrstoffes vornahm, Ruhe- und Erholungspausen in genügender Menge bestimmte, so dass nach der Anstrengung auch eine Erholung möglich war. Die Festlage des Schulbeginns

mit dem 7. Lebensjahre und die Zurückweisung jedes Gesuchs um Verfrühung hat hier wohlberechtigten Grund in dem intensiven Wachstum, in welchem sich das kindliche Gehirn noch im 6. Lebensjahre befindet. Mit Recht ist in fast allen Staaten angeordnet worden, dass geistig anstrengende Stunden, Rechnen, Aufsatz möglichst morgens am Montag und Donnerstag — unter der Voraussetzung, dass die vorherigen Freinachmittage der Erholung und nicht der Phantasie und der Völlerei gewidmet wurden — vorgenommen, während die leichteren Fächer mehr an den Schluss verlegt werden, dass auf schwere Stunden leichtere kommen, z. B. Gesang nach Religion, Geographie nach Mathematik, dass nach Stunden langen Stillesitzens Stehen und Gehen an der Reihe sei. Die Lunge verlangt eine vorhergegangene gute Lüftung des Schulzimmers; da die Magenverdauung für sich sehr viel Blut in Anspruch nimmt, so sei der Beginn des Nachmittagsunterrichts ziemlich weit hinausgerückt, die Faulheit und Energielosigkeit vieler Schulkinder an den Nachmittagen kommt weniger von der Erschöpfung durch die Vormittagsstunden her, sondern die Verdauung vollends einer stopfenden Nahrung lässt den Geist nicht zu richtiger Entfaltung kommen, plenus venter non studet libenter, ein voller Magen lässt nicht gern studieren, daher sind nachmittags wenig Geistestätigkeit in Anspruch nehmende Fächer einzusetzen. Minutiöse Arbeiten dürfen im Winter nicht in den ersten und letzten Schulstunden wegen der Mangelhaftigkeit des Tageslichtes gemacht werden. Besonders zu bemerken ist, dass der Turnunterricht Geist und Körper sehr anstrengt, daher nicht unter die erholenden Fächer gezählt werden kann. Pausen sind den Kindern je öfter desto besser, wenn auch zwischen den einzelnen Unterrichtsstunden nur von kurzer Dauer, zu geben. Die Pause zwischen Vor- und Nachmittagsunterricht ist nicht unter zwei Stunden anzusetzen, die zwischen den halben Vormittagszeiten ist zu $^1/_4$ Stunde, die zwischen den einzelnen Stunden zu 5 Minuten zu gewähren. Pausen dürfen zum Strafstehen und Strafsitzen nicht benutzt werden, besonders nicht vom Vor- zum Nachmittag, da dies dann nur auf Kosten der Verdauung gehen würde, indem das Essen in diesen Fällen gewöhnlich in Hast und Eile hinuntergewürgt würde. Das gleiche ist auch von den Ferien zu sagen,

die mit Ferienarbeiten nicht zu sehr bedacht werden sollten. Die Hitzferien sind nicht pedantisch nach dem Buchstaben handzuhaben, so dass, wenn um 10 Uhr die bestimmten hohen Temperaturgrade nicht erreicht sind, auch jene nicht gewährt werden, sondern dass sie nach den Temperaturen am Nachmittag zu bestimmen sind. Mit diesem haben wir bereits das Gebiet betreten, das vom Lehrer auszuüben ist, in dessen Willkür resp. guten Willen die Beachtung der Hygiene gestellt ist. Auch mit der Anfertigung der Hausaufgaben ist es so. Die Hausaufgaben spielen in der Hygiene des Unterrichts eine bedeutsame Rolle, sind es doch diese in erster Linie, welche bei der Ueberbürdungsfrage ins Feld geführt werden, besonders wenn es gilt, Kandidaten auf ein Examen, und vollends auf ein Konkurrenzexamen vorzubereiten. Hierbei werden die gesetzlichen Bestimmungen gewöhnlich in keiner Weise beachtet und es wird auf die Geisteskräfte der Kinder in einer Weise hineingesündigt, dass nur mit Einbusse eines guten Teils Gesundheit das Examensziel erreicht werden kann. Erholungen gibt es hierbei nur wenige, Schulden häufen sich auf Schulden, bis der Bankerott von Körper und Geist fertig ist. Bei den Volksschulen ist freilich die Sache nicht so schlimm, doch wird auch auf die Frühjahrsprüfung ein Drill in Szene gesetzt, der den Kindern, besonders die nicht so leicht mitkommen können, schaden muss, was aufhören könnte und sollte. Im allgemeinen wird die Ueberbürdung an den Volksschulen wohl nur eine relative sein, d. h. unter Bezugnahme auf die Leistungsfähigkeit eines einzelnen Kindes. Man hat festgelegt, dass für 12—14jährige Schüler sieben, für 15—19jährige acht Stunden Unterrichtszeit und häusliche Arbeiten zuzumessen noch angeht, dass die Kinder in der Unterklasse an sechs Stunden genug haben,

Die Ausbildung der Schulamtskandidaten in der Schulhygiene ist eine Massnahme des Staates, welche zurzeit überall durchgeführt ist und der Schulhygiene grosse Dienste zu erweisen vermag, denn die Gesundheitslehre wird doch in erster Linie durch den Lehrer ausgeübt, der Lehrer muss die Ventilation, die Korrektur der fehlerhaften Haltungen vornehmen; er beobachtet die Eigentümlichkeiten eines Kindes, die oft in einem körperlichen Uebel ihre Wurzel

haben, viel länger als der Arzt. Diese Beaufsichtigung kann aber nur dann von Erfolg sein, wenn der Lehrer die Wahrheiten der Gesundheitslehre erfasst und wenn sie ihm in Fleisch und Blut übergegangen sind, wenn er die Notwendigkeit, die Gesetze der Hygiene zu befolgen, eingesehen und verstehen gelernt hat. Allenthalben werden daher die Schulamtszöglinge in einem besonderen Fach über Schulhygiene unterrichtet und auch im Examen geprüft. Der Unterricht betrifft die Hygiene des gesunden und teilweise auch des kranken Schulkindes, die Schulamtszöglinge werden da unterrichtet, welche Hygienegesetze auf die Schule Anwendung finden, sie lernen es, die Kinder hygienisch zu beobachten, sie lernen es, diese zu verstehen, wenn sie krank oder unpässlich sind, sie werden unterrichtet, mit kränklichen Kindern umzugehen, damit der Krankheit keine weitere Nahrung zugeführt werde. Sie müssen insbesondere lernen, Vorboten ansteckender Krankheiten zu erkennen um baldmöglichst ein Kind, mit einer Krankheit angesteckt, aus der Schule zu schicken und so grosses Unheil zu verhüten.

Der Schularzt wurde schon von einer grossen Anzahl Gemeinden in den Dienst der Schule berufen und überall mit dem besten Erfolge; seine Beratung will man dort, wo er fungiert, nicht mehr entbehren, er wird überall als treuer, wohlmeinender Bundesgenosse des Lehrers empfunden, der ein gut Teil Verantwortlichkeit diesem abnimmt, das Wohl der Kinder aber sehr fördert.

Eine bessere Individualisierung in der Schule wurde von den Staaten resp. den Gemeinden dadurch erreicht, dass die Zahl der Schulkinder in einer Schulklasse vermindert wurde und dass die schwach beanlagten Kinder in Sonder- resp. Nachhilfsklassen ausgeschieden wurden. Welche Mühe machen gewöhnlich dem Lehrer die Schwachbegabten und wie schwer ist es für ihn, tief in das Wesen eines solchen Kindes einzudringen, es nach seinen verschiedenen Seiten verstehen und bewerten zu lernen, was notwendig ist, wenn man ein solches Kind zu einem brauchbaren Mitgliede der menschlichen Gesellschaft heranziehen, wenn man es nicht geistig verkümmern lassen will. Wenn Kinder zweimal hintereinander ihr Klassenpensum nicht vollführen, so gehören sie in Sonder-

klassen untergebracht, in denen höchstens 25 Kinder sitzen, die durch persönlichen Unterricht in diesen kleinen Klassen weit mehr gefördert werden als in den Vollklassen. Der Lehrer für diese Klassen ist ein erfahrener, er begleitet seine Schüler durch mehrere Jahrgänge; ist ein Kind wieder auf die Höhe der Leistungsfähigkeit normaler Kinder, was gar nicht so selten ist, gebracht, so wird die Ueberführung in die Vollklasse wieder eingeleitet. Dadurch wird einerseits der Lehrer der Vollklasse seine Aufgabe leichter lösen können, andererseits aber wird den schwachbegabten Kindern die bestmögliche Erziehung zuteil. Das mögen sich die Eltern solcher Kinder, die oft aus krankhaftem Eigendünkel gegen dieses vorteilhafte Institut sind, gesagt sein lassen.

II. Der Lehrer soll ein Wächter und Pionier der Schulhygiene sein.

Die Hygiene, die der Lehrer in der Schule auszuüben hat, teils in Befolgung gegebener Vorschriften, teils aus eigener Initiative, betrifft:

1. Die Pflege der Körperorgane der Kinder und die Abhaltung der Schädlichkeiten von diesen.

2. Die Achtsamkeit auf Gesundheitsstörungen, die sich bei Kindern in der Schule einstellen.

3. Die besondere Behandlung der als krank erkannten Kinder.

Diese Hygiene durch Lehrer geschieht vornehmlich im Schulbetrieb. Die dabei bewerkstelligte Pflege der Körperorgane und die Verhütung von Beschädigungen betrifft am meisten das Knochensystem und die Augen. Diese werden im Schulbetrieb durch ein und dieselbe Ursache in Mitleidenschaft gezogen. Die besten und schönsten Schulbänke verhindern das Schief- und Buckligwerden, sowie Kurzsichtigkeit resp. Schwachsichtigkeit nicht, wenn der Lehrer die häufig zu tadelnde falsche Haltung der Schulkinder zu korrigieren müde wird.

Wie soll die Haltung der Schulkinder sein? Der Lehrer präge sich die Berlin-Remboldtschen Regeln ein; diese lauten:

1. Der Oberkörper bleibt möglichst aufrecht, so dass er seine Stütze im Rückgrat findet, dessen Ermüdung durch

Anlehnen seines unteren Teiles, bis zur Schulterblatthöhe, an eine Rückwand vermieden wird.

2. Die Querachse des Körpers (Verbindungslinie der Schultern) muss parallel zu dem Längsrande des Tisches stehen.

3. Der Körper hat sich mindestens 3 cm von dem Tischrand entfernt zu halten. Anlehnen darf sich der Körper vornen nicht.

4. Der Kopf neigt sich nur wenig, und seine Querachse muss ebenfalls parallel zum Längsrande des Tisches stehen.

5. Die Vorderarme, etwa bis zum letzten Drittel, nicht aber die Ellenbogen kommen auf die Tischplatte und haben auf derselben eine nahezu symmetrische Lage einzunehmen.

6. Die Füsse mit ihrer Sohle müssen fest auf dem Fussbrett aufstehen und dürfen weder vor- noch rückwärts gestellt werden.

7. Der Oberkörper und die beiden symmetrisch gestellten Oberarme sollen während des Schreibaktes in möglichst ruhiger Stellung verbleiben.

8. Die zur Herstellung der Schrift notwendigen Bewegungen übernimmt der Vorderarm. Dabei ist zu beachten, dass derselbe seinen Unterstützungspunkt stets beibehält und sich um denselben derart dreht, dass er auf der Ebene der Tischplatte einen Winkelraum durchläuft. Soll eine neue Zeile beginnen, so hat der Vorderarm die eben ausgeführte Drehbewegung in schnellerem Tempo zurückzumachen.

9. Wenn durch Beschreibung der untereinander folgenden Zeilen der Abstand des vorderen Teiles der Hand von dem Unterstützungspunkt des Vorderarmes sich verkürzt, so hat die auf dem Hefte ruhende Hand durch Emporschieben des Heftes den passenden Abstand wieder herzustellen. Dabei darf auch der linke Vorderarm seinen Unterstützungspunkt nicht verändern.

10. Das Heft soll vor der Mitte des Körpers liegen und dabei so nach links gedreht sein, dass der Heftrand von links unten nach rechts oben bergan steigt. Der Winkel, welchen der untere Heftrand mit der Tischkante zu bilden hat, muss so gewählt sein, dass die Grundstriche der Buchstaben senkrecht zum Tischrande gemacht werden.

11. Die drei ersten Finger der rechten Hand werden leicht gebogen und halten den Federhalter. Der Mittelfinger liegt in der Nähe des Nagels an der rechten Seite des Halters, nicht an der Stahlfeder; der Zeigefinger liegt leicht auf. Der vierte und fünfte Finger sind ein wenig zu krümmen, mit dem letzteren gibt man der Hand eine leicht bewegliche Stütze. Das Handgelenk wird ein wenig gehoben. Die richtig gehaltene Feder muss die Richtung nach der rechten Schulter haben. Die Hände dürfen niemals unter dem Tisch verborgen gehalten werden.

Diesem habe ich noch beizufügen, ad 10: ob ein Heft in linksschiefe Mittellage zu bringen sei oder in Parallelstellung mit dem Tischrand, hängt von der Entscheidung ab, ob die Schräg- oder Steilschrift beim Schreiben gewählt wird. Beide Heftlagen suchen dem Grundprinzip gerecht zu werden, die Grundstriche senkrecht zum Tischrand und in Parallele mit der Sehachse zu stellen. Die Steilschrift bringt es auch noch ausserdem zu Wege, dass die Linien parallel mit der Augenachse, der Verbindungslinie beider Augen, stehen. Der Lehrer lasse nicht zu lange schreiben, sondern die Kinder nach einer Viertelstunde aus der Bank heraustreten und wenig Freiübungen in den Gängen machen; während dieser Zeit lasse er die Augen der Kinder ins Weite schweifen. Die ersten Schreibübungen werden nur auf kurze Zeit ausgedehnt. — Die Schiefertafel, ein unvollkommenes Instrument, werde bald abgelegt, da sie zu grosse Anforderungen an das Augenlicht stellt, besonders wenn sie leichtfertig gereinigt wurde. Sie ist ausserdem der Bewegungsfreiheit der Hand sehr hinderlich. Nur schwarze Tafeln und gut weisse Striche mögen geduldet werden. Ebenso ist eine ganz schwarze Tinte zu gebrauchen. Nur eine gute Feder, die elastisch ist und gut fliesst, bewahrt den Schüler vor vieler Plage, vor Schiefsitzen und vor Nervosität (Schreibkrampf). Der Federhalter soll leicht und kantig sein. Nur das Langformat der Hefte ist zu erlauben, da dieses am wenigsten zum krummen Sitzen führt. Linienblätter seien verpönt, das Papier glänze nicht, die Linien seien deutlich, nicht zu grell.

Beim Sitzen muss das Becken gerade auf dem Sitzbrett ruhen, nicht schief, wie das der Fall ist, wenn bei Mädchen ein Röckewulst auf einer Seite ist, wenn ein Bein über-

einander geschlagen wird, wenn also nur auf einem Sitzhöcker gesessen wird, während das andere in der Luft liegt, und infolge hievon das Becken nicht parallel zum Tischrand und zum Sitzbrett steht.

Beim Zeichnen muss ebenfalls die Unart des Anlehnens der Brust an den Tischrand und die starke Neigung des Kopfes bekämpft werden. Der Schüler muss angehalten werden, stets in einem günstigen Sehwinkel zu zeichnen, ohne den Körper zu sehr vorzubeugen, wenn auch die Körperhaltung und die Handbewegung beim Zeichnen sich nicht solch bestimmten Formenregeln anpassen lässt, wie beim Schreiben. Häufiger Stellungswechsel ist stets angezeigt. Zeichnungen feinster Art gehören nicht in die Schule, sie sind augenverderbend, insbesondere das Netzzeichnen. Das Uebereinanderlegen der Beine ist auch hier zu untersagen, Stehen ist beim Zeichnen wohl angängig; Sessel- und Pulthöhe müssen der Grösse des Schülers entsprechen. Bei ungenügender Beleuchtung ist das Zeichnen alsbald einzustellen.

Aehnliches ist zu sagen vom Handarbeitunterricht. Dieser erfordert dieselbe Aufmerksamkeit der Lehrperson wie beim Schreiben. Leider wird hiebei nur selten korrigiert, sonst würden wohl die Eltern nicht immer auch zu Hause den »Katzenbuckel« beim Stricken, Nähen etc. zu tadeln haben. Nichts verdirbt die gerade Haltung und das Sehvermögen so sehr wie das Verfertigen der Handarbeit. Feinste Arbeiten seien untersagt, nur das beste Tageslicht werde zum Nähen benützt, die Kinder sollten sich immer der Rückenlehne bedienen, man lasse sie öfters pausieren und Freibewegungen, sowie Augenausruhen, ebenso auch Tiefatmungen vollziehen, — Ungeschickte, langandauernde, in gezwungenen buckeligen Stellungen vollzogene Handarbeiten ruinieren also Auge und geraden Wuchs. — Der Handfertigkeitsunterricht der Knaben, so anregend und hygienisch vortrefflich er sein kann, so sehr kann er, unrichtig gegeben, lässige krumme Haltungen geduldet, schaden und Einseitigkeit zur Folge haben. Ist der Handfertigkeitstisch zu hoch, so kann der Schüler seine Körperkräfte nicht zur rechten Verwendung bringen und nimmt eine gezwungene Haltung ein, ist er zu niedrig, so wird zum Krumm- und Schiefwerden Veranlassung gegeben. Einseitige starke Anstrengung er-

heischt Abwechselung mit der anderen Körperhälfte und Tausch mit dem Arbeitsobjekt. — Dem Knochensystem können ungeschickte, ungenügende Hilfeleistung beim Turnen schaden dadurch, dass einmal ein Schüler schwer auffällt und einen Knochen bricht, ihm kann es schwer schaden, wenn ein Lehrer beim Strafvollzug ein schwaches Scheitel- oder Schläfenbein zu stark trifft und es zum Brechen bringt. — Darum sei die Hilfeleistung beim Turnen gut, sicher, genügend und schnell, die Schulstrafe aber soll nicht besonders am Kopfe oder am Ohr vollzogen, sie sollte namentlich nicht im Affekt vom Lehrer angewendet werden. Ehe er dem Kopf einen Schlag versetzt, denke er an die Folgen. »Das wäre alles recht gut, wenn nur nicht der Affekt die Oberhand gewänne und die Nerven den Lehrer nicht im Stiche liessen!« wird mancher Lehrer sagen. Gewiss, es mag manchmal sehr schwer sein, Wallungen zu überwinden, aber wenn dies auch noch so schwer ist, so lasse man doch nicht nach, eine Leidenschaft zu bekämpfen, die ein Unglück für Kind und Lehrer besiegeln kann. Sich selbst zu besiegen, ist auch hier der schönste Sieg.

Die sonstige Pflege des Knochensystems ist gleichbedeutend mit Uebung der Muskeln, die wir kennen lernen werden.

Die Pflege der Augen, das Ausruhenlassen nach Anstrengung, wird am besten im Spaziergang und Spiele geschehen. Besonders finde während des Lesens ein häufiger Wechsel zwischen Nah- und Fernsehen statt (Lesemaschine), die Haltung hiebei sei natürlich, es finde stets ein Anlehnen an die Rückenlehne statt.

Das Buch werde beim Lesen nicht näher und nicht weiter als 30—35 cm vom Auge entfernt gehalten.

Das Aufrechtstehen geschehe in gerader Stellung, ohne Anlehnen an irgend eine Stütze, ohne Stütze auf nur ein Bein, wie man es oft beim Strafstehen sieht. Beide Fusssohlen sollen nebeneinander gestellt sein, ihre ganze Fläche soll den Boden bedecken, das Becken muss hiebei horizontal sein. Das Stehen darf nicht zu lange dauern, je jünger ein Kind ist, desto kürzer mag es sein. Wenn ein Kind länger als zwei Minuten steht, nimmt es stets gezwungene, gekünstelte, schädliche Haltungen ein.

Ebenso häufig und wirkungsvoll wie das Knochensystem

und Auge hat der Lehrer im Schulbetrieb Gelegenheit, die Lunge resp. die Atmungsorgane zu pflegen, sie vor Schaden zu bewahren. — Letzteres geschieht vornehmlich durch Fürsorge für eine gute Ventilation, die Erhaltung einer guten, mässig erwärmten Luft im Schulzimmer, sowie der möglichsten Reinheit dieser.

Das grösste, schönste Schulzimmer, mit den neuesten, tadellos gehenden Ventilatoren ausgestattet, lässt die Luft im Zimmer mit der Zeit schlecht, schadhaft werden, wenn der Lehrer nicht die Ventilation anwendet, ebenso wird, wenn die Beleuchtung und Heizung eine schlecht bediente ist, die komfortabelste Beleuchtung und rationellste Heizung den Kindern und den Lehrern schaden. — Die erste Bedingung für die Erhaltung einer guten Schulluft ist die Erkennung einer schlechten Luft. Hiebei ist ein gut erhaltenes Geruchsorgan von grösstem Vorteil. Ein Lehrer, dessen Geruchsorgan durch häufige Schnupfen, durch Schnupftabake so abgestumpft ist, dass sogar Schwefelwasserstoffe und Schwefelkohlenstoffe ihm nicht mehr zur Empfindung kommen, wird eine kohlensäureerfüllte Luft mit seinem Geruchsorgan zweimal nicht erkennen. Diese aber ist, wie wir sehen, ein starkes Gift für den Körper im allgemeinen wie für die Lunge im besondern, ja sogar Vergiftungen mit Kohlensäure, allerdings nicht akute sondern chronische, können so in den Schullokalen entstehen. Wenn diese Kohlensäurewirkung nun so stark ist, dass sie schon Vergiftungserscheinungen, Kopfweh, Müdigkeit, Schlaffheit zur Folge hat, dann ist es schon schlimm, die Einatmung dieser Luft hat gar Kindern schon viel geschadet. — Der chemische Nachweis einer zu grossen Kohlensäuremenge in der Schulluft — 0,07 Prozent ist das Mass des Gehalts der Luft an Kohlensäure, deren Einatmung Schaden zu bringen beginnt — wird durch die Pettenkofersche Flaschenprobe geliefert. Mit einem bestimmten Quantum Barytwasser wird die Schulluft in Verbindung gebracht, jenes wird kräftig geschüttelt, wobei sich Kohlensäure mit dem Baryt verbindet, was einen Niederschlag von kohlensaurem Baryt liefert. Die Menge des kohlensauren Baryts ist der Menge Kohlensäure gleich.

Der Gehalt der Luft an Kohlensäure gibt auch nebenzu den Gehalt an Staub an, der in vielen Schulen ein sehr

grosser ist. — Der Luftwechsel in der Schule kann, wie wir sehen, auf natürliche und künstliche Weise vollzogen werden. Ersterer geschicht durch Fenster und Türen unter Ausschluss der Zugluft während des Unterrichts, der dann am wirksamsten ist, wenn die Temperaturunterschiede zwischen Aussen- und Zimmerluft recht gross sind. Man hat ausgerechnet, dass nur dann eine Luft mit der zulässigen Kohlensäuremenge in einem Schulzimmer erreicht werden kann, wenn in der Stunde ein 3—4 maliger Luftwechsel stattgefunden hat. Dies wird der Lehrer bei einer grossen Schülerzahl und kleinem Raum natürlich schwerer zu Wege bringen als bei einer kleinen Schülerzahl und grossem Raum. Wenn wir annehmen, dass die Luft in einem Schulzimmer 18° C. warm sei, während die Aussenluft 10—12° C. habe, was meist im Jahr der Fall sein wird, so genügt zu der natürlichen Ventilation durch Mauerwerk, Spalten der Fenster die Benützung der freien Zeiten zwischen den einzelnen Stunden, in denen energisch gelüftet wird, durch Oeffnung von Türen und Fenstern, während dessen die Schüler den Raum verlassen, um der Hygiene Rechnung zu tragen. Im Sommer, wo die Temperaturdifferenzen zwischen Aussen- und Schulluft ganz geringe sind, können während des Unterrichts auch einige Fenster geöffnet werden. Dies dürfte auch im Winter mit Vorteil anzuwenden sein, wenn die Fenster mit Ventilatoren versehen wären, nur ist die Voraussetzung bei diesen, dass der Lehrer sie zu handhaben versteht und dass er, wenn er sie verstanden hat, auch sich ihrer bedient. Die Fenster des Schulzimmers sollen auch im Winter bei Nacht wenigstens zum Teil offen stehen, sofern nicht Sturm- und Witterungsgefahr dies verbietet. —

Den Atmungsorganen sehr gefährlich lernten wir den Staub kennen, der vielfach kleine, krankmachende Lebewesen mit sich führt und auf diese Weise mit Krankheiten ansteckt. Daher ist die Verminderung der Staubplage in der Schule eine Hauptaufgabe des Lehrers. — Staub hat man in jedem Garten, in jedem Zimmer, in jedem Schulzimmer besonders. Die Lüftung bringt solchen von den Strassen, die Heizung bedingt einen solchen, die Beleuchtung schafft Russteile in die Luft, die Kinder bringen an den Schuhen Schmutz in die Schulzimmer, der getrocknet

zu Staub und gelegentlich aufgewirbelt wird. Der Lehrer kann durch Beaufsichtigung der Reinhaltung der Schule sehr viel zur Verminderung des Staubes beitragen und dafür sorgen, dass der angesammelte Staub gründlichst und ohne Schaden zu machen entfernt wird. Festgefügte, nur aus Hartholz bestehende Fussböden, glatte Vertäferungen der Wände gewähren dem Staub keinen Unterschlupf. Eingeriebene Fussbodenöle binden den vorhandenen Staub bestens; wendet man diese nicht an, so mag tägliches Scheuern der Böden mit nassen Sägespänen und einem Reisig-, nicht aber mit einem Borstenbesen, den Staub am besten entfernen, wobei natürlich vorausgesetzt ist, dass die Schulbänke aufgerichtet oder leicht entfernt werden können, damit auch der Boden, wo diese stehen und die Kinder sassen, gefegt werden kann. Der Lehrer überwache die Handhabung der Scharreisen, ventiliere nicht, wenn Stürme den Strassenstaub aufwirbeln. Das Personal, das Kohlen und Asche trägt, veranlasse er zur Vorsicht beim Einheizen. Die Schüler sind vom Lehrer anzuhalten, keine Papierschnipfel auf den Boden, sondern in den Papierkorb zu werfen. Auf den Boden spucken werde strengstens verboten, unter keinen Umständen aber vom Lehrer selbst geübt. Denn aller Auswurf wird auf dem Boden zu Staub und gelegentlich eingeatmet. Ist es nicht gefährlich und abscheulich, wenn man daran denkt, dass man so den Auswurf eines andern, vielleicht Kranken, in den Mund und in die Lungen bekommt?

Ganz unpraktisch und gesundheitsschädlich sind die Holzspucknäpfe, die mit Sägespänen gefüllt sind, die Fliegen Unterkunft und Nahrung geben; stets sollen sie Wasser enthalten. Im Unterricht gehe man sorgfältig mit der Kreide um; wenn der Kreidestaub auch gerade direkt schädlich ist, so kann er doch gelegentlich Bazillen an sich ziehen. Dasselbe ist von dem Graphitstaub zu sagen, der beim Bleistiftspitzen entsteht. Dieses geschehe daher ausserhalb des Schulhauses. Von dem Staubgehalt der Schule überzeuge sich der Lehrer häufig durch Fingerstriche über die Holz- und Glasplatten; diese werden ihm die Ablagerung des Staubes deutlich zeigen und ihn belehren, dass die Reinigung nicht mit der nötigen Sorgfalt vorgenommen wurde. Welche Menge Staub in einem Schulzimmer sich anhäufen kann, das beob-

achtete ich einmal nach Aufstellen einer Glasplatte in einem Zeichensaal, in dem ein schlechter Fussboden sowie eine alte Orgel war. Es setzte sich hier auf einem Quadratmeter Flächenraum in einer Woche 2,7 g Staub fest. Es pflegen aber auf 1 g Staub eine Million Bakterien und Keime zu kommen, von denen kein kleiner Teil krankheitsansteckend wirken kann. Aus hygienischen Gründen muss also eine tägliche Reinigung der Schulräume gefordert werden. Dies geschieht wie gesagt bei etwas angefeuchtetem Boden und geöffneten Fenstern nicht unmittelbar vor dem Unterricht, sondern nachmittags nach demselben. Das Abwischen geschehe mit feuchten Lappen und geraume Zeit nach dem Scheuern, bis man annehmen kann, dass der durch letzteres aufgewirbelte Staub sich wieder gesetzt hat. Kinder dürfen niemals mit der Reinigung betraut werden. Ein- bis zweimal im Jahr geschehe eine gründliche Reinigung der Zimmer, Wände und Decken und Schulmöbel und Fenster, wobei auch eine Desinfektion mit flüssigem und gasigem Mittel vorgenommen werde (Formalindämpfe), einmal wöchentlich werde der Fussboden ganz nass mit Bürste gescheuert, wenn nicht das Fussbodenölen dies unnötig macht. — Was von dem Schulzimmer zu sagen ist, gilt auch von den Korridoren und Treppen. Die Aborte sollen täglich nachgesehen und von Verunreinigung gesäubert und mindestens zweimal wöchentlich gründlich gescheuert und desinfiziert werden. Desinfektionsmittel liefert jede Apotheke mit entsprechender Anweisung. — Die Reinhaltung der Luft und damit die Pflege der Atmungsorgane ist namentlich auch beim Gesangsunterricht in Acht zu halten. Der Luftverbrauch ist beim Singen ein bedeutender, darum ist für eine gute Ventilation hier unter allen Umständen Sorge zu tragen. Ausserdem hat man im Interesse des Atmungssystems zu beachten, dass der Gesangsunterricht nicht nach angestrengter Körpertätigkeit stattfinde, nicht in zu kalter, staubiger Luft und nicht unmittelbar nach der Mittagspause. Während des Gesangs müssen die Schüler stehen, sie müssen angehalten werden, tief Luft zu schöpfen, den Kopf aufrecht, nicht gesenkt zu halten. Im Stimmwechsel Begriffene dürfen nicht singen. Ueberanstrengung, welche sich durch Kratzen und Stechen im Hals kund gibt, ist zu meiden. Mehr als eine halbe Stunde zu singen geht

nicht an. Kaltes Wasser während oder nach der Singstunde zu trinken ist gefährlich, denn der Kehlkopf, stark erhitzt, erkältet sich hiebei gerne. Für die oberen Luftwege nicht unbedenklich ist die Einatmung einer zu trockenen Luft. Diese macht Kopfweh, einen trockenen Mund, erschwert das Sprechen. Dies aber geschieht oft bei schnellem Anheizen der eisernen Oefen, auch bei der Luftheizung. Es sollte in einer Zimmerluft die Feuchtigkeit zwischen 60—70 Prozent schwanken. Diese soll ein Hygrometer kontrollieren. Fehlt es hier, so ist durch Aufstellen von Wassereimern, durch Aufhängen von nassen Lacken, die auch den Staub an sich ziehen, durch Einsteken von Zweigen in Wassereimern u. s. f. künstlich Feuchtigkeit zu erzeugen.

Die Pflege der Atmungsorgane ist gleichbedeutend mit Uebung derselben in reiner temperierter Luft. Atmungs-, Artikulations- und Singübungen, mit den Forderungen langsam steigend, sollen in jeder Schule gemacht werden. Namentlich wichtig scheint mir die Lungengymnastik zu sein, welche in der Schule von jedem Lehrer vorgenommen werden sollte. Diese besteht in Tiefatmung bei methodischer Ausdehnung des Brustkorbs, bei Heben und Senken der Arme, mit Ueberbiegen derselben über den Kopf etc.

Die Pflege des Muskelsystems schliesst in sich die Pflege aller Organe, darum sei dieser seitens der Schule die grösste Aufmerksamkeit gewidmet. — Wenn die Muskeln gehörig geübt werden, dann wird nicht nur die Geschicklichkeit und Kraft derselben eine bessere, sondern der ganze Stoffwechsel ist ein gesteigerter, das alte wird weggeschwemmt, und neue lebendige Kraft entwickelt sich in stets verfügbarer Weise.

»Eines schickt sich hier nicht für alle«, das ist die erste Hauptregel bei Uebung der Muskeln. Ein Kind lässt sich nicht so geschicklich an als das andere, ein Kind hat mehr Blut und mehr Kräfte als das andere, darum kann das Mass der Anforderung bei allen Kindern kein gleiches sein. Nur ein rücksichtsloser unvernünftiger Turnlehrer mutet schwächlichen Kindern einer Klasse das zu, was er von den kräftigeren verlangt. Er gehe also bei Ordnungs- etc. Uebungen, welche insgesamt ausgeführt werden, nur bis zum Punkt, indem ein schwächliches Kind ermüdet sein könnte. Er gehe vom leichten, wenig anstrengenden, zum schweren, mehr an-

strengenden langsam über. Geistesarbeit schalte er bei seinen Uebungen mehr und mehr aus. Seine Lieblingsübung sei die der Natur der Kinder leicht anzupassende, das Spiel. Vom 6.—9. Lebensjahr sind die Schnelligkeitsübungen, hauptsächlich im Spiel, am Platz; vom 9.—12. Lebensjahr mögen Geschicklichkeitsübungen ebenfalls im Spiele Verwendung finden; vom 13.—14. Lebensjahr dürften zu den genannten Uebungen auch noch muskelstärkende Gerätübungen einfacher Art kommen. Bei Mädchen — sie haben die Leibesübungen so notwendig als die Knaben — berücksichtigt der Lehrer sowohl die anatomischen wie physiologischen und auch psychologischen Eigentümlichkeiten, er beachte — das versteht sich eigentlich von selbst — Anstand und Sitte. Es werden hier hauptsächlich diejenigen Uebungen bevorzugt, die die Atmung unterstützen und die Verdauungstätigkeit beeinflussen, damit etwaige Schädigungen durch enge Kleidung oder langes Stillsitzen ausgeglichen werden. Einseitige Uebungen seien bei beiden Geschlechtern unter allen Umständen verpönt; alle Muskeln des Körpers sollen bei der Uebung an die Reihe kommen, damit eine harmonische Entwicklung und Kräftigung des ganzen Körpers erreicht werde. Erhitzte Kinder lasse er nicht in einem Zuge stehen, plötzliches Hinstehen dulde er nie, die in scharfem Tempo arbeitende menschliche Maschine darf nicht plötzlich ruhig gestellt werden, sie muss auslaufen, sonst würde ihr Mechanismus zu sehr erschüttert, wie auch ein im scharfen Gang gewesener Eisenbahnzug, plötzlich angehalten, der Lokomotive, den Wagenmechanismen wie den Insassen übel bekommen würde.

Der jugendliche im Wachstum begriffene Körper bedarf mehr als der Erwachsene der Anregung und Steigerung der Tätigkeit des Herzens durch Körperübungen. Der dem Kinde innewohnende Bewegungstrieb darf nicht unterdrückt werden, sondern soll erhalten und gesteigert werden. Je weniger Zeit die Schule für die Uebung des Körpers einräumt, um so mehr treten Störungen der Gesundheit, der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit hervor. Da bekanntlich die Kinder, je jünger sie sind, ein um so kleineres Herz, aber um so breiteres Kreislaufsystem haben, so dass der Blutdruck in den Adern ein viel geringerer als beim Erwachsenen ist, so werden auch,

je jünger ein Kind ist, um so mehr die Schnelligkeitsübungen im Turnplane sein, je älter aber ein Kind ist, desto mehr muss der Grösse des Herzens sowie des kleineren Blutkreislaufsystems wegen mit einem höheren Blutdruck gerechnet werden, es treten mehr Dauer- und leichte Kraftübungen in ihre Rechte. Besonders wirksam sind für die Kräftigung des Herzens und der Atmungsorgane solche Leibesübungen, bei denen eine grosse Anzahl von Muskeln ohne Kraftaufwand längere Zeit hindurch arbeiten, wie Marschieren, Laufen, im Laufspiele, beim Schwimmen, Rudern, Radfahren. Diese Dauerübungen steigern nicht nur für die Dauer ihrer Ausführungen, sondern über dieselbe hinaus die Tätigkeit des Herzens. Durch Uebung, d. h. durch regelmässige Ausführungen solcher Uebungen wird die Leistungsfähigkeit des Herzens vermehrt. Bei Ungeübten tritt frühzeitigere Ermüdung durch Uebungen ein, deren Fortsetzung Erschöpfung zur Folge hat, was die Veranlassung zu Erkrankungen des Herzens sein kann. Dergleichen Gefahren drohen dem Geübten, wenn er bis zur Erschöpfung Bewegungen ausführt. Kraftübungen, d. h. Körperübungen, bei denen eine Bewegung mit Kraftaufwand einige wenige Male ausgeführt wird, wie Heben, Werfen schwerer Gegenstände, haben auf das Herz geringen oder keinen günstigen Einfluss, sie machen aber die Muskeln stark und erzielen Geschicklichkeit. Wenn Dauerübungen in grosser Schnelligkeit vollzogen werden, so erfordern sie starke Kraftanstrengung, denen Kinderherzen nicht gewachsen sind. Die günstige Wirkung der Leibesübungen auf das Herz kommen in vollem Masse nur dann zustande, wenn die Uebungen im Freien in richtiger Auswahl und in richtigem Masse ausgeführt und nicht durch äussere schädigende Verhältnisse beeinträchtigt werden. Z. B. kann durch unzweckmässige Kleidung die nützliche Wirkung der Leibesübungen nicht nur aufgehoben, sondern sogar in eine schädliche umgewandelt werden.

Beschädigungen des Herzmuskels entstehen nicht nur durch Ueberanstrengung, besonders einseitiger Art, sondern auch nach äusseren Gewalteinwirkungen, z. B. durch mangelhafte Hilfeleistung bei manchen Gerätübungen bei Unzuverlässigkeit der helfenden Schüler.

Die Pflege des Nervensystems, sowie die Fernhaltung von Schädigungen von diesem, sind ebenfalls in die Machtsphäre des Lehrers gestellt, insofern er mit den kindlichen Geisteskräften hauszuhalten verstehen soll, dieselben nicht bis auf das letzte Quintlein auspresst und auf jedes einzelnen Kindes geistige Tragkraft Rücksicht nimmt. — Dort, wo keine Hilfsschulen geschaffen sind, mag dieses ein gutes Stück Geduld, Ausdauer und Selbstüberwindung, vor allem aber inniges Verständnis für die Leistungsfähigkeit der kindlichen Kräfte fordern. Ein richtiger Pädagoge wird, denke ich mir, schon Mittel und Wege finden, wie er auch den körperlich und geistig Geschwächten Rechnung trägt. Die Ermüdungsmessungen haben gelehrt, dass nach frischen, wohldurchdachten, gut vorgetragenen Lehrstoffen die Ermüdung der Schüler weniger zu konstatieren war, daher möge der Lehrer sich im Interesse der Nerven seiner Schulkinder, im Interesse ihrer Leistungsfähigkeit in der Schule wie im ferneren Leben sich gut auf eine Stunde vorbereiten. Ganz besonderes Auge habe der Lehrer auf die frühreifen Kinder, deren Geistesgaben anscheinend glitzern, in der Tat aber nicht standhalten. »Eines schickt sich auch hier nicht für alle. Sehe jeder, wie er's treibe, und wo er steht, dass er nicht falle.«

Stark nervenbelastend mögen unrichtig angewandte Schulstrafen und Hausaufgaben wirken. So hartschlägig und reuelos ein Schüler auf Schulstrafen hin sein mag, so empfindlich und tiefsinnig ist der andere; diesen lassen sie unberührt, jenem vermögen sie das Nervensystem sehr zu beschädigen. Nur der Lehrer, der bei der Austeilung der Schulstrafen ein richtiges Gefühl besitzt, ist ein richtiger Pädagoge. Ich kannte einen Schüler, der vom Lehrer wegen eines kleinen Vergehens gezüchtigt werden sollte. Barsch rief der Lehrer den Knaben an, so dass derselbe mächtig erschrak. Der Knabe, zur Empfangnahme seiner Strafe aufgefordert, konnte nimmermehr aufstehen und blieb ein volles Jahr lang hysterisch gelähmt. Andere Kinder bekommen auf Schulstrafen hin Krämpfe und sonstige Nervenzufälle, so dass alle Vorsicht und Rücksicht auf die Nerven der einzelnen angezeigt erscheint. Ist eine Strafe zudiktiert, so soll sie auch gleich gegeben werden, die Kinder länger auf die Folter zu spannen, ist nervenschädlich. Die Hausaufgaben dürfen

nicht im Uebermass gegeben werden, besonders nicht in strafendem Sinne. Die oben angegebenen Maximalzeiten der geistigen Inanspruchnahme sollten insbesondere auch bezüglich der Hausaufgaben eingehalten werden. Ganz besonders ist hier das Uebermass der Schreib- und Gedächtnisarbeiten zu vermeiden. Die Lehrer haben sich untereinander zu verständigen, dass der Umfang der Hausaufgaben nicht zu gross und der richtige Wechsel derselben eingehalten werde

Sieht ein Lehrer, dass ein Kind zur Schule kommt, das nervös und schläfrig ist, weil es keinen richtigen Schlaf geniessen konnte, da des Kindes Nerven zu Hause durch Vergnügungen oder durch Hausarbeiten über Massen in Anspruch genommen wurden, so werde er bei den Eltern vorstellig, zieht das nicht, so richte er seine Klage an die vorgesetzte Behörde.

Es ist recht gefährlich, mit Kindern Kunststücke in der Entwickelung von Geisteskräften, welche den Erziehungserfolg in ein glänzendes Licht stellen sollen, zu machen. Wie manches Kind wird bei solchen nervenschwach und trägt einen bleibenden Schaden davon.

Die beste Pflege der Nerven besteht in mässig betriebenen Muskelübungen, namentlich in ungebundenem Spiel, und in der Gewährung eines langen Schlafes, den der Lehrer den Eltern anzuempfehlen nicht erlahmen möge.

Auch des Verdauungssystems Pflege liegt teilweise in des Lehrers Hand. Mangelhaftigkeit der Ernährung nehme sich der Lehrer zur Notiz, um bei fortgesetzten diesbezüglichen Beobachtungen der Behörde Anzeige zu erstatten Im übrigen sorge der Lehrer dafür, dass das Kind zur richtigen Zeit sein Vesperbrot verzehre, dass ihm die Zeit hierzu nicht durch Strafarbeiten oder sonstige Verwendung des Kindes genommen werde, dass das Kind jenes wie das Mittagessen nicht zu hastig zu sich nehmen muss. Zum Genuss frischen, guten Brunnenwassers gebe der Lehrer immer Gelegenheit.

Die Wichtigkeit der Zahnpflege hat die Bestimmung da und dort gezeitigt, dass die Schulkinder auf die Fehler, die mit den Zähnen gemacht werden, in der Schule aufmerksam gemacht werden sollen. Dr. Röse fand merkwürdige Verhältnisse zwischen Zahnverderbnis einer- und Wachstum,

Zensur und Militärtauglichkeit anderseits; die erstere hat die drei letzteren stets sehr beeinträchtigt. Röse hatte daher in zwölf Sätzen das dem Kinde von der Zahnpflege Wissenswerteste niedergelegt; diese lauten:

1. Mit $2^1/_2$ Jahren hat jedes Kind 20 Zähne.

2. Im 6. Jahre kommt hinten im Munde der erste bleibende grosse Backzahn.

3. Von 7 bis 14 Jahren dauert der Zahnwechsel.

4. Im 12. Jahre kommt der zweite grosse Backzahn, im 18. bis 40. Lebensjahre der Weisheitszahn.

5. Die Milchzähne haben für das Kind den gleichen Wert wie die bleibenden für den Erwachsenen; gesunde Milchzähne sind Bedingung für gesunde bleibende.

6. Gesunde Zähne sind für den Magen und die Gesundheit des ganzen Körpers unentbehrlich.

7. Von Jugend an müssen die Zähne täglich morgens und besonders abends kräftig gebürstet werden. Empfehlenswert sind dabei Schlemmkreide und Salzwasser.

8. Vergiss lieber einmal, das Gesicht zu waschen, als den Mund und die Zähne zu reinigen!

9. Alljährlich sind die Zähne vom Zahnarzt zu untersuchen und ausbessern zu lassen.

10. Sobald sie erkranken, müssen sie gefüllt werden, ehe Schmerzen auftreten. Verursachen kalte Luft, Speisen oder Getränke schon ziehenden Schmerz in einem Zahn, so soll man die Hilfe eines Zahnarztes sofort aufsuchen und den Zahn behandeln lassen.

11. Hüte dich vor süssen Näschereien und vor zu weicher Nahrung! Das kräftige Kauen fester und sogar harter Speisen (derbes, dickrindiges Schwarzbrot) ist der beste natürliche Schutz gegen Zahnverderbnis.

12. Die eigenen Zähne müssen erhalten werden, weil künstliche nur ein Notbehelf sind.

Diese Sätze mögen den Kindern vom Lehrer erklärt und eingeschärft werden.

Endlich wehre es der Lehrer nicht, wenn die Kinder ihre Absonderungsbedürfnisse befriedigen wollen. Wenn ein Kind unruhig auf dem Sitze umherwackelt und ängstliche Mienen an den Tag legt, so wird wohl kein Zweifel sein,

dass bei ihm ein Bedürfnis da ist; des Lehrers Erfahrung wird ihn übrigens bald in den Stand setzen, Bedürfnis von schlechter Gewohnheit und Uebermut zu unterscheiden.

Die Pflege der Ernährung und die Steigerung des Stoffwechsels verlangt dringend die regelmässige Vornahme der Leibesübungen.

Die Pflege der Sinnesorgane und die Abhaltung der Schädlichkeiten von ihnen betrifft, soweit der Lehrer mitzusprechen hat, das Auge, die wir oben kennen lernten, das Ohr und die Haut. Züchtigungen am Ohr sind ganz unangebracht und schon oft haben Schläge gegen das Ohr das Trommelfell bersten und eine Taubheit, oft auch sogar Schädelbrüche entstehen lassen. Zugluft befördert ferner Katarrh und Schnupfen, diese aber ziehen häufig das Ohr in Mitleidenschaft, daher ist die Verhütung jener mit der Pflege des Gehörorgans identisch. Erkältungen entstehen ganz besonders bei mangelnder Pflege der Haut, bei Verweichlichung dieser durch unpassende Kleidung. Merkt der Lehrer, dass die Kleidung übermässig reichlich und dick ist, so spreche er dieselbe ab und weise die Kinder auf die Gefahr der Erkältung in ihr hin. Ganz besonders rüge er auch aus diesem Grund die zu enge Kleidung, die zudem die Knochen verunstaltet, die inneren Organe in diesen drückt, die richtige Funktion nicht zulässt, die Füsse kalt macht und so Erkältungen begünstigt, endlich das Grundgewölbe des Körpers verunstaltet und die Aufgabe desselben, die Körperlast leicht zu tragen, erschwert. Die Pflege des Ohrs und der Haut verlangt in besonderer Hinsicht die Reinlichkeit, die Vornahme häufiger Bäder, und wären es nur Brausen, sowie die Kontrolle der Ordnung und Sauberkeit der Kleidung. Fortgesetzter Mangel an Reinlichkeit veranlasse den Lehrer, bei den Eltern eventuell den Behörden vorstellig zu werden.

Ganz besondere Pflege muss der Lehrer den Kindern, die in der Entwickelung stehen, angedeihen lassen. Dieser Zeitraum ist nämlich durch ein besonderes Wachstum gekennzeichnet, alles im Körper ist im besten Triebe. Eine im Vollwuchs begriffene Pflanze ist aber bekanntlich vor allen Beschädigungen ängstlich zu bewahren, sonst welkt sie und stirbt ab, ohne eine Frucht erzeugt zu haben. Hier

heist es für den Lehrer, wie der Wahrspruch unseres Verlags: festina lente — Eile mit Weile. —

Die Pflege des Gesamtorganismus und die Abhaltung von Schädlichkeiten von ihm, wie sie der Lehrer ausüben kann, setzt sich aus der Pflege der einzelnen Körperteile und deren Schonung zusammen, namentlich haben wir geregelte, nicht zu schwere Muskelübungen als sehr gesundheitsfördernd und das Stillesitzen ausgleichend kennen gelernt. Ausserdem aber wird die Erhaltung der Wärmeökonomie des Körpers wie die Pflege allgemeiner Ordnung und Reinlichkeit den Körper vor Erkrankung, namentlich vor Erkrankung mit ansteckenden Krankheiten, bewahren. Ruhigsitzende Kinder haben ein grösseres Wärmebedürfnis als körperlich arbeitende, sich tummelnde, die sich auf diese Weise viel Wärme entwickeln können. Bei einer Aussentemperatur von 6—10 ° C. ist ohne Rücksicht auf die Jahreszeit zu heizen. Insbesondere habe der Lehrer acht darauf, dass auch die Luft unmittelbar über dem Fussboden erwärmt werde; denn die warme Luft steigt zur Decke, die kalte Luft senkt sich zum Boden und so bekommen und behalten viele Kinder kalte Füsse, die Ursache von vielen Erkältungskrankheiten. Es müssen sich in allen Luftschichten der Schulzimmer Temperaturen schaffen lassen, die zwischen 17 und 20° C. schwanken. Diese Temperaturen muss der Lehrer häufig an einem Thermometer, der in der Schule da und dort angebracht ist, kontrollieren. Kinder dürfen nicht zu nahe an den Ofen gebracht werden, sonst bekommen sie Kopfweh und erkälten sich nachher leicht. Etwaige eiserne Oefen dürfen nicht zu sehr strahlen, geschweige denn nicht bis zur Glühhitze erwärmt werden; ist dies aber trotzdem der Fall — es gibt da und dort noch Holzfresser und Feuerspeier — dann muss das Kind durch einen hölzernen oder sonst schlechtleitenden Ofenschirm geschützt werden. Kindern, welche durchnässt zur Schule kommen, muss Gelegenheit gegeben werden, ihre Kleider resp. Schuhe zu wechseln und zu trocknen; sie sollen diese nicht an ihrem eigenen Körper lassen, sonst wird ihnen zuviel Wärme entzogen, auch wird die Luft sehr verschlechtert. Durch allgemeine Reinlichkeit der Schulkinder sowohl wie durch Ordnung und Sauberkeit im Schulzimmer in bezug auf Luft,

Mobiliar etc. kann der Lehrer sehr viel dazu beitragen, dass die ansteckenden Stoffe, die immer mehr bei Krankheiten gefunden werden, die alle in den Lüften umherschwirren, sich ins Trinkwasser etc. mischen, hiezu keine Gelegenheit finden und dass der Körper gegen ihre Aufnahme die besten Schutzmittel aufstellen kann und das sind: kerngesunde Leibesorgane. Der Lehrer dulde des weitern auch nicht, dass zum Umblättern immer die Finger nass befeuchtet werden, da Krankheiten auf diese Weise leicht übertragen werden, dass nicht auf den Boden gespuckt werde, denn z B. in einem einzigen Tröpfchen Auswurf sind Millionen von Keime, welche anstecken können; ein einziger Keim aber genügt, in einem geeigneten disponierten Körper sich anzusiedeln, dort sich gütlich zu tun und zu wachsen. Der Lehrer sorge, was an ihm liegt, dafür, dass die menschlichen Organe resp. die menschlichen Säfte wie das Blut keinen Nährboden für die Keime abgeben, auf dem die kleinen ansteckenden Lebewesen als Kulturen gedeihen können; geradeso wie sie in Laboratorien der Bakteriologen in geeignetem Nährboden üppig wachsen, jedes in seiner Art, Giftstoffe entwickeln, welche lebende Organe vergiften und zugrunde richten können. Um der Pflege des menschlichen Körpers zweckbewusst zu willfahren, muss der Lehrer mit der Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers sowohl als auch mit der Psychologie der Tätigkeit des kindlichen Geistes vertraut sein, er muss es gelernt haben — die Erfahrung wird ihn bei einiger Aufmerksamkeit unterstützen — die Tragkraft eines Kindes in bezug auf Körper und Geist zu taxieren.

Mit der Pflege der Körperorgane und der Verhütung von Beschädigungen ist nun die Tätigkeit des Lehrers noch nicht abgeschlossen. Eine Hauptsorge desselben muss es sein, kranke, namentlich angesteckte Kinder baldmöglichst als solche zu erkennen, um sie aus der Schule zu befördern oder ihnen in der Schule die geeignete Behandlung zuteil werden zu lassen. — Ganz besonders wichtig ist es, dass der Lehrer die Vorboten der ansteckenden Krankheiten kennt, um ein schweres Unheil von anderen gesunden Kindern durch Ansteckung mittels kranker, in der Schule befindlicher, schon angesteckter Kinder abzuhalten.

Bezüglich der Vorboten der ansteckenden Krankheiten ist, wenn wir diese im allgemeinen betrachten, folgendes zu merken: In erster Linie kommt es für den Lehrer darauf an, festzustellen, ob überhaupt ein Verdacht einer ansteckenden Krankheit vorliegt. Meist wird das Kind, das krank wird, ein gegen sein sonstiges Naturell abweichendes Verhalten zeigen, durch ein träges müdes Wesen, eine ungewohnte Unruhe, Aufgeregtheit, Zerstreutheit sich auszeichnen, das mit dem früheren Verhalten stark kontrastiert. — Diese Veränderungen zeigen allerdings auch nervenerschöpfte Kinder, die Magen- und Darmstörungen, z. B. nach einem Kinderfeste, sich erworben haben. Hier wird dann die Nachfrage auf die richtige Spur bringen. Besteht beim Vorhandensein obiger Abnormitäten eine Epidemie, so wird die Wahrscheinlichkeit einer stattgefundenen Ansteckung eine grössere sein. Für letztere wird dann auch noch ein grösseres oder geringeres Fieber sprechen. Man erkennt dieses an der heissen Haut, sowie an dem Frostklagen der Kinder, an einem geröteten Gesicht, an den glänzenden Augen, an dem Wechsel der Gesichtsfarbe, an dem klopfenden Puls, der am Hals, seitlich vom Kehlkopf, oder oberhalb des Handgelenks an der Daumenseite gefühlt wird; das Fieber wird ganz besonders dann erkannt, wenn man mit einem Fieberthermometer die Temperatur der vorher auszutrocknenden Achselhöhle misst und hiebei nach 10 Minuten langem Liegenlassen anstatt 36 und 37° C. etwa 38, 39 und 40° C. findet. Besonders auffällig sind ferner neben Benommenheit des Kopfes Uebelkeit und Schwindelgefühl, auch herumziehende Schmerzen in den Gliedern. Findet ein Lehrer derartige Erscheinungen bei einem Schulkind, so darf er annehmen, dass ein Kind ernster erkrankt ist, dieses aber soll er nach Hause schicken. Manchmal kommen auch am Anfang hochfiebernder Krankheiten, Krämpfe bei Eingenommenheit des Kopfes vor.

Von den akuten ansteckenden Krankheiten sind es besonders M a s e r n, S c h a r l a c h, R ö t e l n, D i p h t h e r i t i s, P o c k e n, S c h a f p o c k e n, e i t e r i g e M a n d e l e n t z ü n d u n g, welche für die Schule wichtig sind. Auch Typhus mag zu Zeiten einer Kinderepidemie, ebenso die Ruhr, Influenza, Lungenentzündung, Gelenkrheuma die Aufmerksamkeit des Lehrers herausfordern. Von den chronischen ansteckenden Krank-

heiten sind die Tuberkulose, die ägyptische Augenkrankheit, der Keuchhusten, die ansteckenden Hautausschläge, die fressende Flechte, Haarausfall, Mumps, die Mundfäule, als Folge von Geschwüren im Mund, hervorzuheben.

Behufs allgemeinen Verständnisses der ansteckenden Krankheiten bemerke ich, dass alle diese spezifischer Art sind, dass die Krankheitsursache für jede Krankheit immer eine spezielle, durch einen besonderen Spaltpilz hervorgerufene ist, der im Körper eine Disposition zu seiner Ansiedelung finden muss. Seine Ansteckung resp. seine Aufnahme in einem Körper geschieht entweder direkt von Mensch zu Mensch oder er muss zuerst im Boden, eine gewisse Entwicklung durchmachen, in einem Boden, der seinem Gedeihen günstig ist, um vom Menschen aus oder anderswie ansteckend zu wirken, oder aber er gedeiht endlich nur im Boden und ist nur von dort aus mittelbar oder unmittelbar ansteckend. Demgemäss unterscheidet man ein Kontagium, die Mittelform Miasma-Kontagium und ein Miasma. Die ansteckenden Kinderkrankheiten sind alle der ersteren Gattung zuzuzählen. Jede ansteckende Krankheit bietet im Grunde genommen immer ein spezielles Krankheitsbild, wobei dieses in seiner Farbe und Darstellung einem andern mehr oder weniger ähnlich sein kann. Ansteckende Krankheiten bieten, soweit sie akut sind, die Eigentümlichkeit, dass ihnen gewisse Vorboten vorangehen, dass sie von gewissen Krankheiten begleitet zu sein pflegen, dass ihnen gewisse Krankheiten gewöhnlich nachfolgen. Sowohl die Vorläufererscheinungen als der Anfang und die Blüte der Krankheit wie endlich das Aufhören derselben und die Entwickelung von Bei- und Nachkrankheiten ist aber bei jeder ansteckenden Krankheit genau festgelegt, so zwar, dass die eine oder andere Erscheinung fehlen oder mehr hervortreten kann. Halb Scharlach aber, und halb Masern, halb Diphtheritis, halb eiterige Mandelentzündung, halb Pocken, halb Schafpocken, halb Mumps, halb Keuchhusten gibt es nicht. Es gibt nur entweder Scharlach oder Röteln, Masern, Diphtheritis, eiterige Mandelentzündung, Soor, Mumps oder Keuchhusten. Ebensowenig ein Element ins andere übergehen kann, ebensowenig als Silber zu Gold werden kann, ebensowenig kann aus Masern Scharlach werden. Wohl kann es vorkommen dass zwei ansteckende Krankheiten nebenein-

ander bestehen können, z. B. neben Masern Pocken, neben Mumps Keuchhusten, jedoch ist auch dieses selten. Uebergehen also kann eine spezifisch ansteckende Krankheit in eine andere nicht. Anders verhält es sich mit den Erscheinungen der Krankheiten, die oft den Laien und manchmal auch den Arzt täuschen können.

Masern. Nachdem die Vorläufer: Schnupfen, Kopfweh, Müdigkeit, häufiges Niesen, Augenkatarrh ca. 8 bis 10 Tage gedauert haben, geht der Schnupfen schnell in einen richtigen Hals- und Bronchialkatarrh über. Letzterer wird durch Husten mit trockenem bellenden Laute gekennzeichnet. Die Augenentzündung wird stärker und bedingt Lichtscheu. Die Fieber werden besonders abends hoch, die Haut wird heiss, es besteht starker Durst und wenig Appetit.

Die Blüte zeigt sich mit dem Auftreten roter Flecken auf den Wangen und auf der Nase, an der Stirne und den Augenlidern, von hier aus verbreiten sich diese binnen 24 Stunden über den Hals, die Brust und den Arm und endlich die Haut des Rückens und der Beine. Die linsengrossen Flecken vereinigen sich oft zu unregelmässigen zusammenfliessenden, wie marmoriert aussehende Figuren. Das Fieber erreicht das höchste Stadium, die Kranken sind unruhig und phantasieren. Der Harn ist dunkel. Ein punktförmiger Ausschlag zeigt sich auch auf der Mundschleimhaut. Dauer 4—5 Tage.

Es erblassen hernach die Flecken in der Reihenfolge wie sie erschienen. Augenentzündung, Schnupfen und Rachenkatarrhe lassen nach. Die Haut beginnt sich kleienartig abzuschuppen. Dauer 10—12 Tage.

Manchmal treten unter starken Fiebererscheinungen während der Krankheit und der Rekonvaleszenz Lungenentzündungen auf. Auch Mittelohrentzündungen sind nicht so selten. In 14 Tagen ist die Krankheit beendet.

Scharlach. Die Vorläufer bestehen meist 3—6 Tage. Die Kinder frösteln, klagen über wechselnde Hitze und Kälte sowie über Kratzen im Hals. Es besteht eine leichte Halsentzündung mit mässigen Schluckbeschwerden, Kopfweh, Appetitlosigkeit, Brechreiz und Uebelkeit sind auch dabei.

Es tritt Fieber auf, welches besonders des Abends ansteigt, oft so stark, dass die Besinnung schwindet. Es besteht kein Schnupfen, kein Husten, keine Augenentzündung. Die Kinder fangen zu phantasieren an, der Appetit wird immer schlechter, das Durstgefühl ist sehr gesteigert. Erbrechen ist hiebei ganz gewöhnlich. Scharfer Kontrast der Blässe der Lippen des Kindes einerseits und der intensiven Röte der Wangen andererseits besteht ebenfalls. Dauer 7—8 Tage.

AmHals beginnt die Scharlachröte, welche sich im Laufe eines ganzen Tages über den ganzen Körper verbreitet, die Rötung ist eine allgemeine, oft aber beschränkt sie sich nur auf einen kleinen Teil der Haut. Der Ausschlag ist die Aussaat von kleinen, dicht aneinander liegenden, stecknadelkopfgrossen Flecken, die zusammengenommen der Haut eine lebhafte dunkle Röte geben. Fingerdrücke auf die Haut lassen weisse Felder einen kurzen Augenblick erkennen. Dieser Ausschlag besteht 3—7 Tage. Mit der höchsten Blüte des Ausschlags und dem Beginn des Abschuppens fällt das Fieber. — Der Kopf bleibt vom Ausschlag verschont. Die Zunge zeigt stark geschwollene Papillen, ihr Aussehen an der Spitze ähnelt dem einer Himbeere.

Die belegte Zunge beginnt sich in 3—4 Tagen von der Spitze aus zu reinigen. Die Abschuppung ist eine grossschuppige, so dass sich die Oberhaut, namentlich an den Fingern, an den Handtellern, Fussohlen in langen Fetzen abziehen lässt. Am Rumpf fallen jedoch nur Schüppchen ab. Dauer 8—14 Tage.

Es kommt in seinem Verlauf zu Drüsen-, Lungen-, Brustfell-, Bauchfell-, Darm- und Nierenentzündungen. Auch etabliert sich häufig ein Rheumatismus. Augenentzündungen und Mittelohrentzündungen sind ebenfalls sehr häufig. Das Gehirn kann von den Ohren aus entzündet werden. Es kann zu Lähmungen des Seh- und Sprachzentrums kommen, endlich kann das gesamte Blut schwer vergiftet werden. Sepsis und ein barmherziger Tod bewahrt solche Unglückliche vor schwerem Siechtum.

Scharlach ist eine heimtückische Krankheit, die manches Opfer fordert.

Bei den Röteln besteht leichtes Unwohlsein ohne be-

stimmte Beschwerden während 3—5 Tagen bei mässigem Fieber.

Plötzlich kommt am ganzen Körper ein punktförmiger Ausschlag heraus, der wie der Masernausschlag aussieht.

Mit der Blüte des Ausschlags tritt das Fieber zurück, dieses hält höchstens einen Tag an und verschwindet spurlos. Bei Röteln schuppt die Haut nicht. Es stellen sich keine Nachkrankheiten ein. Die Gesamtdauer ist 8 Tage. Die Ansteckungsfähigkeit geht 8 Tage nach Abblassen des Ausschlags verloren.

Bei Pocken zeigen sich meist anfänglich Erbrechen, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Verstopfung, Kreuzschmerz, Schluckbeschwerden. Dauer 5—10 Tage.

Fieber bis 40⁰ C., tritt erstlich in der Form eines Schüttelfrostes auft. der Ausschlag tritt langsam in Gestalt von kleinen blassroten Bläschen zutage, zuerst insbesondere im Gesicht und im Mund und verbreitet sich in den folgenden Tagen auf den Rumpf und die Extremitäten. Dauer 5—10 Tage.

Die Bläschen vergrössern sich mehr und mehr bis zum 7. Tage, hierauf erhalten sie in der Mitte eine Einziehung, welche man Nabel nennt. Nach dem 7. Tage trübt sich der Inhalt des Bläschens, es wird aus dem Bläschen ein Eiterstüpchen. Am 11.—12. Tage beginnt der Inhalt einzutrocknen, es entsteht eine Borke.

Nach weiteren 8 Tagen fallen die Borken ab und hinterlassen eine Narbe. Ist der Inhalt der Bläschen blutig, so wird er später schwarz und man spricht dann von den schwarzen Pocken.

Nach 6 Wochen dürfte die Ansteckungsfähigkeit verloren gegangen sein.

Manche Formen gehen mit sehr starken Kopfschmerzen, hohem Fieber, Krämpfen und Bewusstlosigkeit einher.

Als Nachkrankheiten zeigen sich Augenentzündungen, welche sogar einen Verlust des Augenlichts nach sich ziehen können, Gehirnentzündung, Brust-, Rippenfell- und Nierenentzündung kommen auch manchmal vor.

Die Gesamtdauer währt 6 Wochen. Die Ansteckungsfähigkeit ist eine grosse.

Bei Schaf- oder Wasserpocken bilden sich ungleichmässig auf der Haut des ganzen Körpers, namentlich des Rückens, umschriebene rote Platten in 2—3 Tagen.

In der Mitte dieser bilden sich Bläschen, deren Inhalt wässerig, später molkig ist, sie sind von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer grossen Erbse, sie bleiben bis zu ihrer Entwickelung von einem roten Hofe umgeben, sie haben keine Vertiefung in der Mitte. Zu ihrer vollen Entwicklung brauchen sie nicht Tage, sondern nur einige Stunden.

Das Gesicht ist nicht wie bei den Pocken bevorzugt. Es entstehen keine Narben. Dauer 4—6 Tage.

Die Ansteckungsfähigkeit geht 10 Tage nach Absterben der Bläschen verloren. Das Uebel dauert also im ganzen 2—3 Wochen.

Einander ähnlich sehen Diphtheritis und eitrige Mandelentzündung.

Die Diphtheritis (im Kehlkopf Croup genannt) beginnt mit allgemeinem Unbehagen, Kopfschmerzen, leichter Ermüdbarkeit, Hitzegefühl und Durst. Häufig begleiten sie Bauchschmerzen, Uebelkeit und Brechreize sowie wirkliches Brechen stellen sich ein.

Es bilden sich hierauf auf den stark geröteten Mandeln, dem Zäpfchen, auf der Rachen- und Nasenschleimhaut graugelbliche Belage, die keine freien Zwischenräume zwischen sich lassen und Erhöhungen und Vertiefungen zeigen. Fieber steigt sehr hoch. Starke Schluckbeschwerden und Ohrweh sind häufig dabei. Die Halsdrüsen schwellen an. Dauer 6 bis 8 Tage.

Die Membrane lösen sich mit oder ohne Blutung los und hinterlassen eine mattgraue Schleimhautfläche. Das Fieber nimmt hernach ab. Die Schluckbeschwerden hören auf.

Mit ihr verbindet sich häufig Scharlach, manchmal mit Blutzersetzung, wobei ein aashaft riechender Ausfluss aus der Nase kommt. Croup tritt auf, wenn die Membrane in die Tiefe des Kehlkopfs wachsen und die Stimmritze verschliessen. Häufige Folgen sind Lähmungen des Rückenmarks, in deren Verlauf taumelnder Gang, Lähmung des Gaumens, Näseln, Hineingeraten der Speisen in den Kehlkopf, Doppeltsehen, Schwäche in Arm- und Beinmuskeln, Ohreiterungen, Taubheit häufig sind.

Grösste Reinlichkeit mit dem Instrument, mit dem untersucht wird, ist angezeigt, am besten nimmt man einen

Spatel aus Holz, den man nach dem Gebrauch verbrennt. Die Hände sind sehr sauber zu waschen.

Bei der eiterigen Mandelentzündung bilden sich auf der stark geröteten und geschwollenen Mandel Eiterpünktchen, welche zwischen sich freie Zwischenräume lassen. Schluckbeschwerden, auch Schmerzen im Ohr, bestehen stets. Sie ist in vier bis fünf Tagen abgelaufen. Die Halsdrüsen sind mässig angeschwollen. Das Fieber ist mittelmässig hoch.

Die Schwellung nimmt hernach langsam ab, die Eiterpfropfen lösen sieh in zwei bis drei Tagen los.
Die Ansteckungsfähigkeit geht nach dem Schwinden der Eiterstüpchen verloren.

Zwei weitere in der Schule zur Verbreitung gelangende ansteckende Krankheiten sind die ägyptische Augenkrankheit und der kontagiöse Pustelausschlag. Die erstere aueh Körnerkrankheit (granulöse Augenentzündung, Trachom, ägyptische Augenkrankheit) genannt, kennzeichnet sich durch die Gegenwart queroval gestalteter, meist stecknadelkopf- oder auch etwas grösserer, blasser und leicht durchscheinender bläschenförmiger Einlagerungen, die, hügelartig vorspringend, vornehmlich in den sogen. Uebergangsteilen der Bindehaut liegen. Bald sind sie perlschnurartig in einer oder mehreren wagrecht verlaufenden Reihen angeordnet, bald aueh nur vereinzelt vorhanden, um oft von selbst nach längerem Bestande zu verschwinden, ohne dauernden Schaden in der Bindehaut zu veranlassen, bald ist die Sehleimhaut dabei nur blass, nur sehr wenig verändert, so dass erst durch genaue ärztliche Untersuchung die Körner aufgedeckt werden können, bald ist sie auch gleichzeitig mehr oder weniger heftig katarrhalisch gereizt. In diesem Falle machen sich aueh grössere subjektive Erscheinungen geltend, z. B. Lichtscheu, Tränenträufeln, Brennen, Drüeken und das Gefühl, einen Fremdkörper in den Augen zu haben, Schwere der Lider und schnelle Abnahme der Leistungsfähigkeit der Augen bei Naharbeiten, besonders wenn diese abends bezw. bei schlechter oder künstlieher Beleuchtung verrichtet werden müssen.

Eine ebenfalls auf Ansteckung beruhende Mundentzündung ist die aphthöse genannt, sie bildet sogenannten Aphthen im Munde.

Diese Krankheit ist dadurch charakteristisch, dass auf der Schleimhaut der Zunge, der Lippen und Wange runde oberflächliche Geschwüre von Stecknadelkopf- bis Linsengrösse auftreten, die einen graugelblichen Geschwürsgrund haben und rot umsäumt sind. Die Geschwürchen sind bald zerstreut und in geringer Zahl, bald stehen sie dicht beieinander, sie fliessen zum Teil zusammen und bilden grössere Verschwärungen, immer aber sind sie oberflächlich. Die Geschwürsbildung macht heftige Schmerzen, besonders beim Genuss von warmen Getränken sowie von salzigen, süssen und festen Speisen; auch besteht dabei Speichelfluss. Die aphthöse Mundentzündung verläuft mit wenig Fieber, selten übersteigt letzteres 40° C. Sie begleiten vielfach Verdauungsstörungen, auch stellen sie sich häufig beim Durchbruch der Zähne und beim Zahnwechsel ein; sie gehen schnell vorüber und haben keine unangenehmen Folgen. Aphthen können auch gelegentlich durch den Milchgenuss übertragen werden (beim Rindvieh heisst die entsprechende Krankheit Maulseuche). Die Aphthen entstehen bei mangelnder Mundpflege um so leichter.

Eine bei schwächlichen Kindern sehr häufige Mundentzündung ist der Soor oder das Schwämmchen, durch einen Pilz bedingt. Derselbe tritt in der Form von intensiv weissen, inselförmigen Herden auf der Zunge und auf der Schleimhaut der Lippen, der Wangen, des Zahnfleisches und des Rachens auf und sieht wie Milchgerinnsel aus. Ja sogar die ganze Speiseröhre kann mit diesen wie austapeziert sein. Anfangs haften diese Inselchen fest an der Schleimhaut, später aber fallen sie ab. Ueberlässt man den Soor sich selbst, so wuchert er üppig weiter und macht Diarrhöen. Bei Kindern kommt er in erschöpfenden Krankheiten vor und bedeutet, wie gesagt, gar nichts Gutes (insbesondere nach Ruhr, Typhus u. s. w.). Säuren im Munde begünstigen das Wachstum. Die schneeweisse Farbe des Soor ist ein sicheres Unterscheidungszeichen von Aphthen, die grau sind. Auch der Soor entsteht mehr bei Unreinlichkeit und mangelnder Mundpflege.

Der Keuchhusten. Er ist durch einen eigenartigen Krampfhusten charakterisiert. Man unterscheidet bei ihm ein katarrhalisches, ein Krampf- und ein Lösungsstadium. Im ersten Stadium fiebert der Kranke leicht. Zunächst stellt

sich Schnupfen und Husten ein. Auch nachdem das Fieber innerhalb dreier Tage verschwunden ist, bleibt ein trockener Husten zurück, der immer häufiger wird und mit Vorliebe in den ersten Nachtstunden auftritt. Anfangs sind die Hustenstösse vereinzelt, nachher tun sich mehrere zu immer länger dauernden Geräuschen zusammen, Erbrechen fehlt noch hierbei. Dieses Stadium dauert zwei bis drei Wochen. Das zweite Stadium zeigt sich dadurch, dass das Kind plötzlich von einem starken Hustenreiz befallen wird. Stossweise Ausatmungsgeräusche folgen ohne Pausen aufeinander, bis der Luftvorrat in den Lungen erschöpft ist; dann erst erhält der Kranke die Möglichkeit, tief zu atmen, aber sofort schliesst sich die Stimmritze, und die eine sehr schmale Stimmritze passierende Luft bringt einen lauten, eigentümlich pfeifenden Ton hervor; unmittelbar darauf folgt der Husten von neuem. Die Gesichtshaut und die sichtbaren Schleimhäute werden blau, von Sauerstoffarmut und Kohlensäurereichtum des Blutes herrührend (Blauhusten). Zwei- bis fünfmal hintereinander kommt es nun zu solchen Hustenanfällen mit Einatmungsgeräuschen, bis der Anfall mit Erbrechen oder Auswerfen einer grossen Menge von zähem Speichel oder Schleim unter Würgebewegung abschliesst. Die Anfälle können künstlich hervorgerufen werden, wenn man die Kinder zum Husten auffordert. Auch jede seelische Erregung vermag einen Anfall auszulösen. Die Kinder bekommen infolge der Anstrengung ein aufgeschwollenes Gesicht, angeschwollene Augenlider, eine starke Rötung der Bindehaut, einen Blutaustritt ins Weisse des Auges, ausserdem finden sich am Zungenbändchen kleinere Geschwürchen vor, auch kommt es gerne zu Nasenbluten. Fieber besteht später meist nicht mehr. 3—12 Wochen dauert dieses Stadium. Im dritten letzten Stadium wird der Husten seltener und immer schwächer, das Erbrechen hört auf, der vordem schleimige Auswurf wird gelblich und lässt sich leicht aushusten, nach weitern drei Wochen hört die ganze Krankheit auf, so dass die Gesamtdauer auf 10—15 Wochen veranschlagt werden kann, jedoch besteht noch monatelang eine Disposition zu keuchhustenartigen Anfällen. Keuchhustenkranke Kinder neigen gerne zu Lungenentzündungen, zu Tuberkulose und Gehirnentzündungen. Der Keuchhusten ist also zu erkennen:

1. an der Ansteckung; 2. die Hustenanfälle sind krampfartig, pfeifend, mit starkem Einatmungsgeräusch verbunden und enden bei Blauwerden des Gesichts mit Erbrechen; 3. der Husten ist nachts stärker als tags; 4. das Gesicht ist geschwollen; 5. an den Zungenbändchen sitzen Geschwüre, 6. ins Auge ergiessen sich häufig Blutungen. Die Störung des Unterrichts verlangt oft den Schulschluss, während die Ansteckung als solche dies nicht erheischen würde. Die Ansteckungsfähigkeit verliert sich mit Aufhören des Hustens.

Der Mumps (eine Ohrspeicheldrüsenentzündung) besteht darin, dass unter leichten Fiebererscheinungen die Ohrspeicheldrüse sich entzündet, die Gegend um die Ohrmuschel herum schwillt an, damit verbindet sich eine Schmerzhaftigkeit in der Umgebung des Unterkiefers und Ohrs (Kiefersperre, Ohrspannen). Nach acht Tagen ist die Entzündung abgelaufen, sie geht selten in Eiterung über. Die Ansteckungsfähigkeit verliert sich alsbald nach der Abschwellung.

Typhusangesteckte Kinder klagen über Kopfweh, Uebelkeit, sie bekommen Diarrhöen, werden ungemein schwach und fiebern hoch. Der Appetit schwindet ganz.

Ruhrkranke haben häufige Durchfälle, oft mit Blut untermischt, sie haben über einen heftigen Stuhlzwang zu klagen.

Influenzakranke klagen über Kopf- und Gliederschmerzen, hohes Fieber, Husten und Auswurf. Allgemeine Mattigkeit besteht stets.

Die gefährlichste aller chronischen ansteckenden Krankheiten ist die Tuberkulose, sie ist eine Geissel der Menschheit geworden, denn jeder vierte Erwachsene stirbt an ihr; kein Alter ist von ihr verschont, kein Organ gibt es, das sie nicht heimsucht. Ein winzig kleines Stäbchen, das mit 1400facher Vergrösserung kaum sichtbar ist, trägt die Schuld an ihr. Dieser Bazillus hat ein äusserst zähes Leben, so dass er noch nach 30tägiger Trockenheit ansteckungsfähig bleibt, namentlich aber dann gedeiht, wenn er von Zeit zu Zeit Feuchtigkeit erhält. Besonders hat er es auf geschwächte blutarme und jugendliche Lungen wie sonstige Körpergewebe abgesehen. Nächst den Lungen erkranken am häufigsten der Kehlkopf, die Gedärme, die Knochen (Knochenfrass), die Gelenke (Gliedschwamm), die Haut (Lupus), die Gehirnhäute

und das Gehirn (Gehirnentzündung). Das Einwandern der Bazillen hat eine Entzündung und käsige Erweichung des betreffenden Gewebes zur Folge. Die Angesteckten sind sehr bald müde, appetitlos, sie husten hartnäckig, manchmal ist bei Tuberkulose der Lungen Blut im Auswurf; Wechsel der Gesichtsfarbe und Abmagerung ist eine häufige Anfangerscheinung, wobei aber keine der genannten Erscheinungen für sich so beweiskräftig wäre, dass man sagen könnte, die Tuberkulose hätte Platz gegriffen. Ist Fieber vorhanden, dann ist es meist derart, dass abendlich hohe Grade desselben bestehen, während morgends Fieberlosigkeit anzutreffen ist. Manchmal bilden sich Geschwüre, deren Absonderung gerade so ansteckend ist, wie der Auswurf und wie die Milch, die von perlsüchtigen Kühen stammt. Die ansteckenden chronischen Hautkrankheiten werden am ehesten durch Abbildungen dem Lehrer eingeprägt, deren solche die Firma Wachsmuth & Co., Schulbilder-Verlag, Leipzig, anfertigen lassen wird. Desgleichen dürften die Milben bei der Krätze, die Läuse und Wurmkrankheiten durch die Abbildungen, und zwar sowohl ihrer Opfer wie der corpora delicti veranschaulicht werden. Erstere machen Jucken, das zum Kratzen führt, woraus ein strichweiser Ausschlag resultiert, letztere machen Bauchschmerzen um den Nabel herum, Ringe um die Augen, Blässe der Schleimhäute, Jucken da und dort sowie verschiedene nervöse Erscheinungen, von der Verstimmung angefangen bis zu voll ausgebildeten Krämpfen, ein Gesamtbild der Hysterie. In allen Fällen akuter fieberhafter Krankheiten wird, ich wiederhole dies, eine schleunige Entfernung des Kindes aus der Schule, das ein Nachbarkind aus der Schulklasse begleiten mag, erforderlich sein. Zweckmässig wird es sein, wenn der Lehrer dem kranken Kinde einen Zettel mitgibt, auf dem die gemachten Beobachtungen des Lehrers verzeichnet stehen, die Herbeirufung des Arztes angeraten und die Ausstellung eines ärztlichen Zeugnisses gewünscht wird. Manche Kinder, bei denen die Zweifel an der Erkrankung grössere sind als die Annahme solcher, werden am besten gesondert gesetzt. Die Anzeigepflicht an den Oberamtsarzt empfiehlt sich stets, wenn eine leichtere ansteckende Krankheit eine ziemliche Anzahl von Kindern ergriffen oder aber, wenn eine ansteckende Krankheit mit schweren Erscheinungen

eingesetzt hat. Für jede Krankheit ist dies verschieden, dies wird vielfach dem Verantwortlichkeitsgefühl des Lehrers überlassen.

Da bei den meisten ansteckenden Krankheiten eine Disposition für die Aufnahme jeder ansteckenden Krankheit vorausgesetzt ist, sorge man dafür, dass diese verringert resp. aufgehoben wird. Dies geschieht durch besondere Pflege der Reinlichkeit, durch Abhärtung und Mässigkeit, sowie endlich durch Regelmässigkeit in allem; ganz besonders halte man alle hygienischen Gesetze, wenn eine Seuche in der näheren Umgebung grassiert. Gehe der Gefahr aus dem Wege, damit du nicht in derselben umkommst,

Da die meisten ansteckenden Krankheiten Ausscheidungen aus verschiedenen Körperteilen und der Haut produzieren, die ansteckendes Gift enthalten, so hüte dich vor denselben und sorge dafür, dass diese vom kranken Kind selbst behütet und vernichtet werden, damit sie nicht in die Luftsphäre der Gesunden gelangen. Die Räume, wo der Kranke sich aufgehalten hat, desinfiziere oder lasse desinfizieren. (Formalindämpfe etc.)

Aber nicht allein ansteckende Krankheiten muss der Lehrer in der Schule erkennen lernen, auch andere Krankheiten, die einen Ausschluss aus der Schule rechtfertigen oder aber eine besondere Behandlung in ihr erheischen, muss der Lehrer hinsichtlich ihrer Erscheinungsweise verstehen und bewerten lernen, damit der Gesamtorganismus nicht Not leidet, damit etwaige Fehler im Schulbetrieb nicht verschlimmert werden. Die wichtigsten dieser sind:

1. die Rückgratsverkrümmungen,
2. die Kurz- resp. Fernsichtigkeit,
3. die adenoïden Wucherungen im Rachen,
4. die Blutentartungskrankheiten,
5. die psychopathischen Minderwertigkeiten und psychogenen Störungen, auch gewisse Sprachfehler.

1. Die Rückgratsverkrümmungen: Im Profil gesehen, präsentiert sich die Wirbelsäule als eine S-förmig, schlangenförmig gekrümmte Säule, die zwei Konvexkrümmungen nach vorn und zwei nach hinten hat, wenn man von einer weiteren, einer kleinen hinteren Konvexkrümmung, die im Kreuz ist, absieht. Verbindet man die Mitte des obersten Halswirbels

mit der des obersten Kreuzbeinwirbels durch eine gerade Linie (Wirbelsäuleachse), so werden diese Krümmungen am besten zur Veranschaulichung gelangen. Beim normalen Rückgratsstand werden die Abstände der grössten Konvexitäten von dieser Linie ziemlich gleich sein und nicht viel über 5 cm betragen. Die obere und untere, vordere wie hintere Segmentlänge sind demnach auch annähernd gleich gross. Von diesen beiden Eigenschaften weichen alle Verkrümmungen der Wirbelsäule, die man im Profil sieht, ab. Bei der einen ist der Abstand der Konvexitäten von der Achse kleiner als im normalen Zustand; diese Form der Verunstaltung nennt man den flachen Rücken; ist der Abstand zu gross, so spricht man von einem hohlen Rücken. Sind endlich die Segmentlängen nicht gleich gross, sondern die hinteren länger als die vorderen, so spricht man von einem runden Rücken. Kommt es infolge lang andauernder Weichheit der Knochen zu winkeligen Vor- und Rückwärtsknickungen der Wirbelsäule, so spricht man von einer Lordose resp. Kyphose. Diese, weil tuberkulös, entstehen besonders dann, wenn die Wirbelkörper käsig einschmelzen und im Rückgrat an dieser Stelle durch Zusammensinken der Wirbel einen Höker-Gibbus entstehen lassen. Während letztere die Schule als ihre Ursache nicht kennen, dürfte um so mehr der runde Rücken als die Folge nachlässigen Sitzens in einer ungeeigneten Schulbank anzusehen sein, 1. wenn die Banklehne vom Tisch zu weit entfernt ist, 2. wenn das Kind sich der Lehne nicht bedient. Dass das Haus in diesen Beziehungen noch mehr fehlt als die Schule, davon können wir uns tagtäglich überzeugen. Die Hausaufgaben werden meist in der lässigsten Stellung gemacht und auch sonst ist ausserhalb der Schule häufig Gelegenheit zum Buckligwerden gegeben, durch eine fehlerhafte Haltung auf dem Rad, durch eine solche an der Hobelbank beim Handfertigkeitsunterricht, beim Tragen von schweren Lasten vorn, sowie von solchen auf dem Rücken. Dem runden und dem hohlen Rücken wird um so leichter Vorschub geleistet, je schwächer das Knochensystem bei einem Kinde ist. Dass das Alter durch Einschmelzung der knorpeligen Zwischenwirbelscheiben und durch Schwächung der Muskeln den Rücken nach vorn sinken lässt, zeigen die runden Rücken der alten Leute.

Die seitliche Rückgratsverkrümmung, wie wir sie als eine häufige Schulkrankheit kennen, kann verschiedene Ursachen haben. Meist liegt diese in einer Schiefstellung des Beckens, hervorgebracht durch einseitige Belastung des Körpers, bei seitlicher Neigung des Kopfes, seitliches Anlehnen des Körpers mit Schulter und Arm, sowie durch einseitige Unterstützung des Beckens und durch ungleiche Beinlänge. — Von der Verkrümmung der Wirbelsäule infolge Weichheit der Knochen sowie gewohnheitsgemässer fehlerhaften Haltung wollen wir ganz absehen und nur die Seitwärtsverkrümmungen infolge Schiefstands des Beckens und der Schulter ins Auge fassen. Das Becken des Kindes, als einen festen Unterstützungspunkt angenommen, wird die gegliederte Wirbelsäule nur dann über ihm balancieren lassen, wenn die Wirbelsäule senkrecht auf ihm steht oder wenn eine Ausbiegung eines Wirbelsäuleteils unten die entgegengesetzte Ausbiegung des andern Teils oben nach sich zieht. Ist die Unterstützungsfläche im Becken nicht gerade, sondern schief, kommt es also zu einer hohen Hüfte, links oder rechts, dann muss, um das richtige Balancement herzustellen, die Wirbelsäule unten und oben sich ausbiegen, unten nach der der hohen Hüfte entgegengesetzten Seite, oben der entsprechenden andern Seite zu. Diese Stellung im Gleichgewicht auf Kosten der senkrechten, der Lotstellung der Wirbelsäule, zeitigt Seitwärtsverkrümmungen, deren Ursachen wie Folgen wir sehr viel in der Schule und zu Hause antreffen. Das falsche nachlässige Sitzen an zu hohem, niedrigem oder rundem Tisch, das schwere Lasttragen auf der Schulter setzt das Becken und die Schulter schief, wie auch das einseitige Tragen von Giesskannen die Wirbelsäule samt dem Becken seitswärts stellt. Ja, schon dem Kind, auf der Mutter Arm einseitig getragen, wird unwillkürlich diese Schiefstellung anerzogen. Ist bei dieser Arbeit die Wärterin ein unausgewachsenes Mädchen, wie dies auf dem Lande in den Sommermonaten, in denen alle Landbewohner auf dem Felde arbeiten, häufig der Fall ist, dann kann das einseitige Kindertragen auf dem Arm Wärterin und Kind verkrümmen. — Aber auch die Schule befördert die Seitwärtsverkrümmung infolge Schiefstellung des Beckens dadurch, dass Lasten zu lange auf eine Seite des Körpers einwirken, z. B. das Schultaschentragen, wie auch das Sitzen

der Mädchen auf einem Wulst ihrer Kleider, die unter eine Gesässeite zusammengeballt sind, einer Seitwärtsverkrümmung Vorschub leisten kann. Auch das lange Stehen auf einem Bein beim Strafstehen trifft manchmal eine kleine unterstützende Schuld. Ebenso schafft der Kurzwuchs eines Beines diese Verhältnisse, sofern nicht mit einem hohen Schuh nachgeholfen wird. Die Gesäss- und Schulterachse muss mit dem wagrechten Erdboden oder im Sitzen mit der wagerechten Bank eine Parallele bilden. Schneidet jene die Bank, so ist bei fortdauernden schlimmeren einseitigen Krafteinwirkungen eine Seitwärtsverkrümmung der Wirbelsäule unausbleiblich. Will man, wenn diese vorhanden ist, mit einem Kinde keine eigentliche gymnastische Kur in einer Anstalt mitmachen, dann empfiehlt es sich, dasselbe häufig, ca. 10 Minuten lang, an einem Tau oder einer Leitersprosse hängen oder es auf eine schiefe, entgegengesetzt wirkende Sitzfläche sitzen zu lassen. Die Seitwärtsverkrümmung infolge falscher Haltung lernten wir oben kennen.

2. Die Kurz- resp. Fernsichtigkeit ist in der Schule häufig anzutreffen. Der Lehrer wird oft auf diese aufmerksam werden, wenn Kinder klagen, sie können die Buchstaben auf der Tafel nicht deutlich sehen, wenn sie ihre Augen dem Hefte oder dem Buche zu nahe bringen, wenn sie sagen, die Buchstaben vor ihren Augen verschwimmen. Es wäre ganz gut, wenn dem Lehrer in der Schule eine Probetafel mit Buchstaben gegeben würde, die auf eine gewisse Entfernung von normalen Kindern gesehen werden müsste. Je nachdem nun grössere Buchstaben bei einer geringeren Entfernung als die Tafel angibt zu lesen waren, desto grösser ist die Kurz- resp. Schwachsichtigkeit.

Fast alle Kinder besitzen bei der Geburt und in den ersten Lebensjahren ein übersichtiges Auge, das ist ein solches, bei dem im Zustande der Ruhe — d. h. ohne eine Einwirkung des Akkommodationsmuskels — die aus unendlicher Ferne kommenden Lichtstrahlen nicht wie im normalen Auge genau auf der Netzhaut zu einem deutlichen Bilde des betrachteten Gegenstandes der körperlichen Aussenwelt vereinigt werden, sondern erst hinter ihr. Ein derartiges Auge kann unter der Voraussetzung der Ruhe nur dann deutlich sehen, wenn die Lichtstrahlen durch eine

Sammellinse (Konvexglas) von bestimmter Stärke, die zugleich den Grad der Uebersichtigkeit angibt, so gebrochen werden, dass deren Bilder gerade auf die Netzhaut fallen.

Im kindlichen Alter wird dieser Brechungsfehler bei schwächeren Graden dadurch für relativ kürzere oder längere Zeit ohne allzugrosse Anstrengung ausgeglichen, dass sich das betreffende Auge durch eine stärkere Krümmung der in ihm vorhandenen Linse, also durch eine entsprechende stärkere Zusammenziehung des Akkommodationsmuskels die korrigierende Konvexlinse selbst ersetzt.

Da dieser aber mit zunehmenden Jahren an Kraft einbüsst, so stellt sich bei übergrosser Anstrengung durch Naharbeiten je nach dem Grade der Hyperopie früher oder später eine Ermüdung des Auges ein, die sich weiterhin in spannenden Schmerzen in den Augen und um die Augen, ja bei nervösen Kindern selbst in Kopfschmerzen heftigerer Art, gelegentlich in einer Störung des Allgemeinbefindens äussert.

Dieser Brechungsfehler ist ausserdem nicht selten mit Schwachsichtigkeit infolge einer Veränderung der Krümmung der Hornhaut (sog. Astigmatismus) verbunden, der die Kinder veranlasst, beim Lesen und Schreiben stark nach vorn zu liegen, um durch starke Annäherung an die Gegenstände sich diese grösser und deutlicher zu machen.

Macht nicht schon vor dem Schulbeginn oder kurz danach eine auffälligere Kleinheit des Augapfels oder das Auftreten von Einwärtsschielen, das in vielen Fällen eine Begleiterscheinung der Uebersichtigkeit ist, auf diese aufmerksam, so unterläuft auch dem Lehrer nicht selten der Irrtum, bei solchen Kindern eine Kurzsichtigkeit zu vermuten.

Die Darreichung einer durch ärztliche Untersuchung richtig festgestellten Brille beseitigt alsbald alle Ermüdungserscheinungen; auch nicht selten das Schielen und zugleich die auf dem betreffenden Auge durch Nichtgebrauch entstandene Schwachsichtigkeit.

Der Brechungszustand des Auges, bei dem Lichtstrahlen aus grosser Entfernung sich vor der Netzhaut vereinigen, wird Kurzsichtigkeit, auch Myopie genannt.

Prof. Eversbusch-München empfiehlt folgendes Plakat in der Schule: »Vermeide alles, was Kurzsichtigkeit ver-

schlimmern kann; darum sitze vor allem beim Lesen und Schreiben möglichst gerade und halte das Buch möglichst weit vom Auge entfernt! Lies, schreib oder zeichne nie in der Dämmerung, beim Zwielicht oder bei mangelhafter künstlicher Beleuchtung. Wechsle mit diesen Arbeiten ab und unterbrich sie, indem du von Zeit zu Zeit zum Fenster hinaussiehst und den Blick auf so ferne wie möglich gelegene Gegenstände richtest. Sehr schädlich ist Lesen im Bett und Stricken, Sticken, feines Stopfen, Weissnäherei, Spitzenarbeit; zumal oft bei kurzsichtigen Augen eine leichte Ermüdung besteht, die meist auf Schwäche der Augenmuskeln beruht. Ebenso schädlich ist anhaltendes Klavierspiel, besonders bei ungenügender Beleuchtung; bei künstlichem Lichte aber unterlasse dies ganz.«

Der Lehrer schone das Auge der kurzsichtigen Kinder ausserdem dadurch, dass er diese in die vorderen Bänke sitzen lässt, dass er den Eltern die Anschaffung einer Brille für das Kind dringend anrät, und zwar einer Brille, deren Glasschärfe für jedes Auge vom Arzt festgestellt wurde.

3. Die Ohrkrankheiten, die die Schulkinder belästigen, werden auf folgende Weise vom Lehrer entdeckt: Die Hörprüfung kann mit der Taschenuhr oder mit der Flüster sprache vorgenommen werden. Eine möglichst stark tickende Taschenuhr, von der man bestimmt hat, wie weit der Schlag von Normalhörenden vernommen wird, nähert man allmählich dem Ohr, bis das Tick-tack von ihm deutlich gehört wird. Bei der Prüfung eines kranken Ohres mit dieser Uhr kann die Hörweite ausgedrückt werden durch einen Bruch, dessen Zähler die gefundene Entfernung, dessen Nenner die Hörweite des normalen Ohres für die betreffende Uhr anzeigt; haben wir z. B. eine Uhr, welche normal auf eine Entfernung von 150 cm gehört wird, und hört dieselbe ein Kind auf nur 50 cm, so bezeichnen wir seine Hörweite mit $^{50}/_{150}$, das Kind hat $^{1}/_{3}$ normale Hörweite.

Die Hörprüfung mit der Sprache ist in der Weise vorzunehmen, dass der Untersuchte den Mund des Sprechenden nicht sieht, ausserdem ist das nicht zu prüfende Ohr zu verschliessen. Man wählt zur Prüfung abwechselnd ein-, zwei- und mehrsilbige Wörter mit verschiedenen Vokalen und Konsonanten, am besten Zahlwörter: die mittlere Hörweite für

Flüstersprache beträgt 6—10 m, je nachdem in mehr oder weniger geräuschvoller Umgebung untersucht wird.

Die häufigsten Ursachen schlechten Hörens liegen in dem Nasenrachenraum, in Wucherungen, die die Eustachische Röhre versperren und ihr Trommelfell stark einsinken lassen. Neben verminderter Hörfertigkeit zeigen sich hiebei häufig Kopfschmerzen, Eingenommenheit des Kopfes, ferner Ohrensausen, Unlust und Unfähigkeit zu andauernder geistiger Arbeit und Gedächtnisschwäche; Kinder der Art sehen gewöhnlich bleich aus und bleiben in der Entwicklung zurück. In der Schule sitzen sie nicht selten teilnahmslos, mit offenem Munde da, was ihnen häufig ein blödes Aussehen verleiht; ihre Sprache ist undeutlich, näselnd. Während man solche Schüler vor dem Auftreten der Nasenrachenerkrankung zu den besten und talentiertesten zählte, macht sich seit dem Auftreten der Erkrankung ein bedeutender Rückgang in den Leistungen bemerkbar. Macht man die Eltern auf den Zustand des Kindes aufmerksam, so kann man erfahren, dass dasselbe bei Nacht den Mund beständig offen hat, stark schnarcht, unruhig schläft und öfters während des Schlafes aufschreit, besonders wenn sich grössere Schleimmassen im Schlunde angesammelt haben. Das beste ist, den Eltern den Rat zu geben, sobald wie möglich vom sachkundigen Arzte diese Wucherungen entfernen zu lassen.

Auch die Ohreiterungen seien der Aufsicht des Lehrers unterstellt. Der Lehrer weise die Eltern auf diese hin und mache sie auf die Gefährlichkeit der Eiterungen aufmerksam. Uebelriechende Ohreiterung wie ebensolche Nasenflüsse verlangen den Ausschluss aus der Schule schon der Verpestung der Luft wegen.

4. Die Blutentartungskrankheiten, Skrofulose und Rachitis verlangen die Aufmerksamkeit des Lehrers, weil ihre Opfer vielfach frühreif oder im Gegenteil geistig sehr träge und stumpf sind, zwei Uebel, auf die in der Schule Rücksicht genommen werden muss. Ausserdem haben die rachitischen Kinder sehr schwache Knochen, die sich gerne verbiegen. Skrofulöse kennzeichnen sich entweder als aufgedunsene Kinder, die viel Ausschläge im Gesicht, Augenentzündungen mit starker Lichtscheu, auch Drüsenpakete da und dort haben, oder aber sie sind zarte, durchscheinende,

blutarme Kinder, bei welchen die Schwächlichkeit aus dem ganzen Körper spricht. Die rachitischen Kinder haben verbogene Glieder, grosse Köpfe, kielförmige Vortreibungen des Brustkorbs (Hühnerbrust). Im Schulalter sind meistens noch die Folgen der Krankheiten zu sehen.

5. Die psychopathischen Minderwertigkeiten und die psychogenen Störungen: Die Kinder, mit solchen behaftet, werden im gewöhnlichen Leben als nervöse bezeichnet. Med.-Rat Dr. Koch-Cannstatt hat dieselben in Gruppen eingeteilt, auch den Namen Minderwertigkeit aufgebracht, wobei er aber nicht sagen wollte, dass die Kinder nicht auch das leisten könnten, was andere gesunde Kinder leisten, sondern er nannte sie so nur bei Taxation ihres eigenen Wertes. Er unterscheidet zwei grosse Gruppen der flüchtigen und der andauernden Minderwertigkeiten, weiterhin zwei weitere grosse Gruppen der angeborenen und der vererbten. Bei jeder dieser Arten macht er drei Gradunterschiede: die Disposition, die Belastung und Degeneration, wobei die Disposition der geistigen Gesundheit und Degeneration der Geisteskrankheit die Hand reichen. Wir begegnen hier allen Ab- und Entartungen des Denk-, Gefühl-, Willensvermögens, von der Niedergedrücktheit des Katzenjammers angefangen bis zu den Zwangsvorstellungen, Affekten und Triebregungen, den intellektuellen, moralischen geistigen Schwächezuständen der schwersten Art. Solche Kinder zu führen, das Vertrauen zu gewinnen odes es zu erhalten ist eine schwierige, aber stets dankbare Aufgabe des Pädagogen. Milde Strenge dort anzubringen, wo sie notwendig und zweckdienlich, ist eine pädagogische Kunst, die erlernt sein muss, erlernt aus der Erfahrung heraus. Aehnlich verhält es sich mit den psychogenen Störungen, welche die seelischen Abnormitäten mehr in den Hintergrund treten lassen (zum Unterschied von den psychopathischen Minderwertigkeiten), während die körperliche Aeusserung der Nervenkrankheiten jedem in die Augen springt. Ich erwähne unter diesen den Veitstanz, die Hysterie, Epilepsie und einige Sprachfehler, namentlich das Stottern.

Beim Veitstanz gehorchen die Muskeln nicht mehr dem Willen, in schweren Graden besteht eine wahre Muskelanarchie. Regellos zucken diese durcheinander, zwecklos, weil ungewollt, ist ihre Zusammenziehung. Anfangs zeigt er sich bloss in

unruhigem Wesen, Grimassenschneiden u. dgl., was unerfahrene Lehrer manchmal als Unart deuten und bestrafen aber, nur, um das Uebel schlimmer zu machen. Solche Kinder gehören schon deshalb aus der Schule und in ärztliche Behandlung, weil sie häufig zu Nachahmungen Veranlassung geben, so dass schon ganze Schulepidemien an Veitstanz entstanden sind.

Die Hysterie kennzeichnet sich durch eine Störung des Gefühls- und Willenslebens, indem das Selbstgefühl krankhaft gesteigert ist. Hysterische verstehen es, sehr zu übertreiben, und sich immer in den Mittelpunkt des allgemeinen Interesses zu stellen. Dabei sind sie launenhaft, ihr Charakter ist kein guter, er ist ein äusserst wechselvoller, von einer Ekstase in die andere überspringend. Gleichzeitig bestehen K r ä m p f e und L ä h m u n g e n, sowie allerlei Gefühlstäuschungen. Auch hysterische Kinder gehören in ärztliche Behandlung, die aber grosse Ausdauer und viel Geduldsproben erfordert. Hier ist bald Strenge angezeigt, bald Nichtbeachtung ihrer masslosen Uebertreibungen.

Epileptische Kinder werden bewusstlos, fallen zu Boden und schäumen oder sie sind nur für kurze Zeit »weg«. Eine Erinnerung an den Anfall besteht nicht. Schon des seelischen Eindrucks wegen, der auf die gesunden, wie vielleicht auch kränklichen Kinder gemacht wird, gehören solche Kranke aus den Schulreihen ausgeschlossen.

Stottern entsteht durch einen krankhaften Willenszustand, welcher sich auf die Herrschaft der Atemmuskulatur erstreckt, den Atemstrom nicht beherrscht und Konsonanten nicht vokalisieren lässt. Stärkung des Willens und Atemgymnastik nach bestimmten Regeln bessert und heilt das Uebel. Andere Sprachfehler kennzeichnen sich oft im Bild der Hysterie und psychopatischen Minderwertigkeit durch Vertauschen, Umstellen und Einfügen von Buchstaben und Silben etc.

Von den übrigen Erkrankungen der Kinder, welche in der Schule der Beachtung wert sind, will ich nur die am häufigsten vorkommenden Erscheinungen jedes einzelnen Körpersystems erwähnen und verweise im übrigen auf die Ausführungen in meinem Buche »Das kranke Schulkind«, Ferd. Enke, Stuttgart, 3. Aufl., und »Hygiene des kranken Schulkindes«, ebenda, 1. Aufl. Ich führe die wichtigsten

dieser auf und betone, dass ein einzelnes Krankheitszeichen für eine Krankheit nicht beweiskräftig ist, auch nicht unbedingt nur einer bestimmten Krankheit entspricht, sondern dass dessen Auftreten den Lehrer nur zur Vorsicht mahnen, und ihn auffordern soll, das Kind genau zu beobachten und seine Erfahrungen einem eventuellen Schularzt mitzuteilen.

1. Die Erkrankung der Psyche zeigt Zerstreutheit, Zerfahrenheit, Mangel an Ausdauer, Roheit, grausames Wesen, Mangel an Mitleid, Trägheit, Angst, Furcht, Ideenflucht, Sinnestäuschungen, Irrereden, Stumpfsinn, Tändeln, nichtssagenden, blöden Gesichtsausdruck, sowie Gemütsverstimmungen aller Art, alles im starken Kontrast mit dem früheren Verhalten, wobei es charakteristisch ist, dass diese unmotiviert in den Kreis der Psyche eingedrungen sind,

2. Fiebererkrankungen zeigen Durst, Hitze, Frieren, Sinnestäuschung, Irrereden, unruhiges Wesen, Wechsel der Gesichtsfarbe, Herzklopfen, schnellen Puls, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und ausserdem Erscheinungen infolge von Gehirnreizen.

3. Gehirnkrankheiten, Nervenkrankheiten zeigen: Uebelkeit, Erbrechen, Eingenommenheit des Kopfes, Kopfdruck, Kopfschmerz, Schwindel, zeitweises Stützen des Kopfes, Schielen, unregelmässigen, langsamen Puls, Pelzigsein der Haut, Sehnenhüpfen, Lähmungen, Krämpfe, Delirien, Mückensehen, Stimmungswechsel, Wechsel der Gesichtsfarbe, Gefühlstäuschungen, Speichelfluss, schreckhaftes Wesen, Pupillenstarre (weite und enge Pupillen), Zusammenschrecken im Schlaf, schweres Träumen, Schmerzen da und dort, (herumziehende) Angstgefühle, Zappeligsein, Energielosigkeit, Schlaflosigkeit, Schlafsucht, übermässiges Schwitzen, Trockenheit der Haut.

4. Krankheiten der Sinnesorgane weisen auf: Sehschwäche, Weit- und Kurzsichtigkeit, leichte Ermüdbarkeit, Schmerzen beim Sehen, Mückensehen, Ueberlaufen der Augen, Verschwommensein der Sehobjekte, Doppeltsehen, Lichtscheu, Tränenträufeln, Schmerzen in Stirn und Schläfe, Verschlossensein der Augen mit Borken, Gesichtstäuschungen, Sehen feuriger Sterne, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Aufsperren des Mundes, Feinhörigkeit, Ohrschmerzen, Schwindel, Ohrfluss, Hautausschläge, Jucken, Brennen und Stechen auf

der Haut, mit Wasser gefüllte Blasenerhebungen, Borken, Schuppen, Bläschen, Nässungen der Haut.

5. Atmungsapparat: Husten, Heiserkeit, Schmerzen, Kitzel im Hals, Auswurf eitriger, blutiger, schleimiger Art, Niesen, Schnupfen, Kopfschmerzen, Atemnot, leichte Ermüdbarkeit beim Sprechen, einseitiges Atmen, Brustschmerzen, beim Atmen stärker werdend.

6. Verdauungsapparat resp. Ausscheidungsapparat: Schluckbeschwerden, Zahnweh, übler Geruch aus dem Munde, Blähsucht, Aufstossen, Erbrechen, Kollern und Poltern im Bauch, Appetitlosigkeit, Heisshunger, Diarrhoe, Verstopfung, Bauchschmerzen, Uebelkeit, Blässe in Wechsel mit Röte des Gesichts, Gelbsucht, dunkler, braunroter Urin, grauer Stuhl, Stuhlzwang, unruhiges Wesen, Vornübergebeugtsein des Körpers, schmerzhaftes Harnen, Harnträufeln, langsamer und unregelmässiger Puls, Erbrechen saurer, stark in Gärung befindlicher Nahrung, Nasengrippeln, Ringe um die Augen, nervöse Beschwerden, Afterjucken, belegte rissige Zunge, pappiger saurer Geschmack im Munde.

7. Muskel- und Knochensystem. Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen, Verkrümmungen, Auftreibungen, Weichheit, Krämpfe, Lähmungen.

8. Entwicklung der Kinder. Mangelhaftes Wachstum, Stillstand der Grössen- und Gewichtszunahme besonders im Herbst, bleiches Aussehen, Herzklopfen, leichte Ermüdbarkeit, Schwitzen, leichte Erregbarkeit, trockene rissige Haut, Schmerzhaftigkeit des Unwohlseins, unruhiger Schlaf, phantastisches Wesen, Kopfschmerzen, Schwindel.

9. Der Kreislauforgane: Herzklopfen, Blässe oder Blausein der Haut und Schleimhäute, sichtbares Schlagen der Pulse, Blutungen, Erweiterungen der Adern, Gefühl von Druck und Völle, Schmerzen.

Alle diese Krankheitserscheinungen also müssen stutzig machen, den Lehrer zur Vorsicht mahnen, die Untersuchung durch den Arzt fordern, um selbe auf ihre wahre Ursache zurückzuführen, um nach Elimination dieser, sofern dieses möglich ist, dem Kinde, den Eltern und der Allgemeinheit zu nützen.

Wichtig mag es für den Lehrer wie für den Schüler sein, einen Dispens bald genug zu bewerkstelligen. Ich gebe den

Rat, hier das »in dubio mitius« recht zu üben und im Zweifelsfall den milderen Masstab anzuwenden. Was liegt denn auch daran, ein oder auch ein andermal einen Schwänzer nach Hause zu schicken; es ist dies besser und nicht so verantwortungsvoll, als wenn ein wirklich krankes Kind in der Schule behalten wird, wobei demselben ein schwerer Schaden zugefügt wird. Lieber also ein simulierendes übertreibendes Kind gehen lassen als ein krankes Kind ohne Nachsicht zu behandeln!

Das Gleiche ist zu sagen bei dem späteren Eintritt des Schulbeginnes und mit der vorzeitigen Schulentlassung, auch mit dem Dispens von einzelnen Fächern. In letzterer Hinsicht werden zwar oft Zumutungen an den Lehrer und an den Arzt gestellt, die nicht im Interesse der gesunden Erziehung eines Kindes sind und die füglich zurückgewiesen werden, z. B. wenn wegen geringfügiger Uebel Dispens vom Turnen verlangt, zu Hause aber Musikunterricht und sonstiges Allotria mit dem Kind getrieben wird. Das Gleiche ist zu sagen von frühzeitiger Schulentlassung aus vagen Gründen. Hier sollte nur die Sorge um die Erhaltung der Gesundheit den Ausschlag geben.

III. Das Elternhaus im Dienst der Schulhygiene.

Man könnte sagen, dass dieses Kapitel ausserhalb der Rahmen dieses Buches stände. Dem ist aber nicht so, denn man bedenke nur, dass die Erziehung der Schule durch die des Hauses ergänzt werden soll, dass aber häufig genug jene unter dem Mangel an dieser notleidet; diesen letzteren kennen zu lernen, muss den Lehrer interessieren, um etwaige schlechte Erfolge mit seinen Kindern auf ihre wahre Ursache zurückzuführen, die Eltern auf ihre Fehler aufmerksam zu machen. Freilich sticht er hier häufig in ein Wespennest. Aller Erziehung zum Hohn und Trotz wird von den Eltern mit den Kindern zu Hause verfahren, wie es ersteren gefällt. Diese werden zu Hause ausgebeutet, so dass sie mit leeren Taschen einer ausgepressten Zitrone gleich zur Schule kommen, was allen Fleiss des Lehrers illusorisch macht. Ohne Elternhaus ist also ein Erfolg der Schulhygiene, die durch den Lehrer und Arzt ausgeübt wird, unmöglich. Das Haus kann alles Gutgemachte über den Haufen werfen. Das Haus macht sich um die Schulhygiene verdient, wenn es

1. den Kindern eine gesunde Wohnung gewährt,

2. wenn es für eine ordentliche Bekleidung der Kinder besorgt ist,

3. den Kindern eine gute genügende Nahrung zukommen lässt.

4. Ein regelmässiger Wechsel zwischen Ruhe und Arbeit, d. h. Erholung und Schlaf, muss bei den Kindern in genügendem Masse und in richtiger Verteilung gewährt werden; die Tatsache dieses ist identisch mit der Pflege der einzelnen Körperorgane, wozu noch die Pflege der Reinlichkeit kommt. Einseitige übermässige Belastungen von Körperorganen sind ein grosses Uebel für das Wachstum und für die Gesundheit.

5. Das Haus muss eine vernunftgemässe Abhärtung mit den Kindern vollziehen. Allem schadhaften Sport verschliesse sich dasselbe.

6. Erkrankte Kinder müssen die richtige Behandlung und Pflege erfahren.

7. Vertrauen zwischen Haus und Schule und Arzt sei in steter Wechselwirkung.

Die Wohnungsnot ist in den niederen Ständen vielfach eine recht grosse, und wenn auch seitens des Staates und der Gemeinde in den letzten Jahren vieles geschehen ist, um gesunde, lichte und luftige Wohnungen dem Arbeiter zu schaffen, so bleibt doch noch vieles zu wünschen übrig. Wo ein Wille ist, wird aber zur Abhilfe der Not immer ein Weg sein. Ganz schädlich sind den Kindern die Mansardenwohnungen, die, schwer ventilierbar, im Sommer heiss, im Winter kalt, der Wärmeökonomie der Kinder sehr zusetzen. Dort müssen die Kinder, vielfach zusammengepfercht, ihre eigene Ausdünstung einatmen, mit müdem Kopf, unerquickt stehen die Kinder auf und kommen zur Schule, wo dann Gedankenarmut, Unaufmerksamkeit und ähnliches in Potenzen zutage kommen. Zwei Fenster sollten in jedem Wohn- und Schlafzimmer sein, deren Quadratfläche wenigstens einem Zehntel der Bodenfläche gleichkomme. Es lässt sich dann nicht nur hell genug machen — Licht ist der Feind aller Schmarotzer — sondern auch die Ventilation lässt sich genügend bewerkstelligen. Auf ein Erwachsenes soll in einem Wohn- und Schlafzimmer mindestens 15 cbm, für ein Kind mit zehn

Jahren 8—10 cbm Luft kommen; je mehr unter diese Ziffer heruntergegangen ist, desto schwerer ist es, auch bei energischem Lüften, die Luft einigermassen gut zu erhalten. Da die Kinder, wie schon bemerkt, ein grösseres Wärmebedürfnis haben als die Erwachsenen, so ist eine temperierte Luft im Zimmer den Winter über sehr notwendig. Reinlichkeit sei im Haushalt an allen Enden und Ecken, Reinlichkeit ist ein Verlangen, das in den kleinsten, bescheidensten Verhältnissen durchgeführt werden kann; auch hier heisst es: jung gewohnt, alt getan. Seife und Wasser nicht zu sparen sei ein beständiger Grundsatz, ohne gerade in die Putznarretei auszuarten. Der Staubwedel und weiche Kehrbesen behufs trockener Scheuerung seien im Haus wie in der Schule ungekannte Instrumente, insbesonders dann, wenn, wie es in vielen Häusern noch der Fall ist, Staub in vielen Ritzen und Fugen sich aufhält, der durch jeden Tritt aufgewirbelt wird.

Die Kleidung der Kinder sei von Haus aus eine saubere, ordnungsmässige, denn die unsauberen Kleider übertragen häufig Ansteckungskeime auf andere Schulkinder. Das Elternhaus dulde nie ein zu enges Tragen der Kleidung, namentlich keine einengenden Korsetts, welche die Atmung behindern und Uebel aller Art nach sich ziehen können. Man mache aus den Kindern keine Modenarren, und halte es mit der Natürlichkeit, verzärtle dieselben nicht durch zu viele und zu warme Kleidung (namentlich am Hals) und denke immer daran, dass der gewünschte Schutz das Gegenteil von dem, was man will, bezweckt, d. h. die Neigung zu Erkältungen erhöht. Die gleichen Eigenschaften muss auch das Bett, das Nachtkleid der Menschen, haben.

Ganz besonders wichtig für einen erfolgreichen Schulbetrieb ist die richtige Ernährung der Schulkinder. Auch hier möchte ich den Eltern, die Fortuna mit Glücksgütern nicht begünstigt, zurufen: »Mit vielem lässt sich schmausen, mit wenigem hausen.« »In der Einfachheit liegt das Heil.« Wir verlangen nicht, dass die Eltern unter Zugrundelegung einer Nährmitteltabelle dem Kinde die gesetzmässigen Gewichtsmengen Eiweiss, Fett und Kohlehydrate zuführen, wir verlangen bloss, dass das Kind nicht hungere. Wo die Eltern die Nahrungsmittel nicht beschaffen können, muss die Gemeinde eintreten. Wir verlangen, dass alle Kost gut

gar gekocht werde. Ganz besonders möchten wir dem Kind das Recht auf Vollmilch zusprechen. Die in erschreckendem Masse im Zunehmen begriffenen Ernährungsstörungen und Nervenkrankheiten im Kindesalter sind vielfach dem Mangel an der Vollmilchnahrung zuzuschreiben. Ganz besonders zu verdammen ist es, dass so viele Vollmilch in die Butterzentrifuge wandert und die Kinder eine Magermilch zu trinken bekommen, die den Schweinen nicht gut genug ist. Die Eltern haben dafür zu sorgen, dass das Kind keine alkoholischen Getränke, dagegen genug frisches Brunnenwasser zu trinken bekomme, doch darf letzteres nicht unmittelbar vor, während und nach dem Essen geschehen, damit der Verdauungssaft nicht zu sehr verdünnt werde.

Der Wechsel zwischen Ruhe und Arbeit, die Gewährung der Erholung und eines genügend langen Schlafes ist den Eltern noch mehr Gebot als der Schule, indem erstere über die Erholungszeiten und den Schlaf fast ausschliesslich zu verfügen haben. — Eine kräftige Entwickelung von Körper und Geist bedingt ein bestimmtes Mass der Erholung und des Schlafs. Nichts ist so verderblich, rächt sich so sehr, als den Kindern die Nachtruhe zu rauben. Es ist als feststehend anzusehen, dass bei einem vierzehnjährigen Kind die oben angegebenen 10, und bei einem siebenjährigen Kind 12 Stunden notwendig sind, um es zu erholen und alle Ermüdungsstoffe aus dem Körper auszuscheiden. Daher sollten erstere mindestens um 9 Uhr zu Bett und um 6 Uhr wieder aufstehen, letztere sollen um 8 Uhr zur Ruhe und etwa zur 6. bis 7. Stunde die Federn verlassen. Damit der Schlaf erquickend werde, sollte das Abendessen zeitig genug eingenommen werden. Gehen die Kinder später zu Bett, so müssen sie mit Gewaltmitteln geweckt werden, hastig wird das Frühstück verzehrt, die Toilette und die sonstige Körperpflege wird nur mangelhaft verrichtet. Dazu kommt noch vielleicht, dass der Schlaf z. B. nach einem anregenden Kaffeekränzchen ein durch schwere Träume sehr aufgeregter war, besonders wenn auch noch die Angst vor den Unterrichtsstunden den Jungen nicht schlafen liess, gemütsverstimmend wirkte; man wird daher begreifen, dass ein Kind in einer Disposition zur Schule kommt, die nicht viel Erziehungserfolg schon am Vormittag verspricht. Wie wird es erst dann

am Nachmittag sein? Ermüdung häuft sich auf Ermüdung, eine Erholung tritt nur unvollkommen ein, Schulden häufen sich auf Schulden, ein »Wechsel« drängt den andern, bis diese nicht mehr eingelöst wird, worauf es schnell zum Bankerott kommt.

Wie auf der einen Seite Vergnügungssucht und Sinnenreiz dem Kinde den Schlaf rauben, ist auf der anderen Seite die Erwerbssucht anzuklagen, dass sie dem Kinde Kräfte über Massen auspressen und ihm Ruhe nur in ungenügendem Masse zukommen lassen. Die verderbliche Kinderarbeit ist zwar durch ein gutes Kinderschutzgesetz wesentlich eingeschränkt worden, doch gibt es noch manche Zweige der Hausindustrie, z. B. Spulen, Nähen, Brotaustragen, Kegelaufsetzen, welche an der Kindeskraft saugen, ein schwaches Geschlecht heranwachsen lassen und die Schularbeit und die Erziehung dem Lehrer sehr erschweren. Abgesehen davon, dass vielfach die Moral unter den genannten Beschäftigungen Not leidet, ist die Art der Beschäftigung, die Dauer, die Einseitigkeit derselben, die Vornahme derselben in schlechter, staubiger Luft wohl geeignet, Gesundheitsstörungen schwerer Art entstehen zu lassen, hauptsächlich auch dadurch, dass sie dem Kinde den notwendigen Schlaf rauben, worauf es reizbar und unerholt zur Schule kommt, so dass der Lehrer kaum etwas Erspriessliches mit dem Kinde beginnen kann.

Aber nicht allein die Erholung im Schlaf ist den Schulkindern notwendig, auch die Erholungszeiten ausserhalb des Bettes dürfen den Kindern nicht entzogen werden. Die Erholung hier geschieht bei den Kindern anerkannt am besten durch Spaziergänge und Spiele. Das Spiel erholt deshalb, weil es ins Freie führt, weil man mit dem Spiele aufhören kann, wenn man will, es übt die Muskeln, einen nach dem andern, und treibt so den träge gewordenen Stoffwechsel an, es macht gelenkig und lenkt den Geist auf Gebiete, welche erfreuen, beleben und erquicken. Das Kind hat — seine Natur sagt dies uns tagtäglich — ein Recht auf Spiele, daher ist es unnatürlich, dem Kinde diese zu versagen. Spiele bewahren vor Blasiertheit und Frühreife und arbeiten auf Besserung, Verschönerung und Veredelung des Jugendlebens hin. Fehlt der Platz zum Spielen — in grossen Städten mag dies manchmal der Fall sein — so müssen zu Hause Frei-

übungen den Mangel an Spielen ersetzen. Erholung schaffen auch gewiss Liebhabereien: wie Käfer-, Schmetterlinge-, Pflanzensammeln, die in die Freiluft führen, und den Schulstaub abschütteln und aus dem Körper bannen lassen. Die Pflege der einzelnen Körperorgane fällt vielfach auch dem Elternhaus als Pflicht zu. Die Sorge für ein gerades Wachstum der Knochen lässt das einseitige Tragen von Wartekindern, wie wir oben gesehen haben, vermeiden, ebenso ist das Tragen der Schulmappen, sofern es ein einseitiges, zu schweres ist, schädlich, sonst wird die Wirbelsäule seitlich oder nach vorn verbogen, zumal dann, wenn ein Kind weiche Knochen hat. Die Anfertigung der Hausarbeiten wird von den Kindern oft in den abscheulichsten Haltungen vorgenommen, ohne dass die Eltern nur ein Wort des Tadels haben. Vermögliche mögen den Kindern Hauspulte anschaffen. — Langes Sitzen, namentlich vor Märchenbüchern, bei einer Arbeit ist für den geraden Wuchs ebenfalls sehr schädlich; dies werde also von den Eltern verboten.

Die Muskelpflege soll in keinem Haus vernachlässigt werden, beruht doch auf ihr die Gesundhaltung des Gesamtorganismus, namentlich aber der Atmung und des Herzens. Bezüglich der Pflege der Zähne merke sich das Elternhaus, dass schon infolge der unzweckmässigen Ernährung der Mutter die Kinder schlechte Zahnkeime erhalten. Die vielen Verdauungsstörungen der Kinder wirken auf die Bildung der Zähne ungünstig, dazu kommt noch die ungeeignete Nahrung im Kindesalter selbst, der Genuss der vielen Süssigkeiten, die zu starken Säurebildungen im Mund Veranlassung geben. Sie tragen zum Ruin der Zähne ihr Bestes bei, so dass ungefähr 99 Proz. der Kinder kranke Zähne haben. Die Eltern sollen die Kinder frühzeitig zum Zahnreinigen anhalten. Auch lasse man die Zähne hie und da vom Zahnarzt untersuchen, damit durch diesen die Anfänge der Krankheiten beseitigt werden. Die Mundpflege gehe mit der Zahnpflege Hand in Hand. Zum Ausspülen des Mundes werden unschädliche Mundwässer genommen, welche den Schmelz der Zähne nicht angreifen, sowie faule Gärungen im Mund und in den Zwischenräumen der Zähne verhindern. Diese aber schaffen einen üblen Geruch aus dem Mund, welcher die Schulluft verpesten hilft. Sehr reinigend wirkt

das Gurgeln mit Salbei- oder Pfefferminztee. Das Kreidepulver lernten wir als gutes Zahnpulver kennen. Als Zahnstocher empfehlen sich nur hölzerne.

Die Pflege der Nerven der Kinder durch das Elternhaus ist bei der Erziehung der Schulkinder sehr wichtig. In erster Linie ist die frühzeitige Beteiligung der Schulkinder am gesellschaftlichen Leben anzuklagen, dass die Kinder flüchtig und oberflächlich in der Schule sind. Schmetterlingsartig flattern dann solche Kinder mit ihren Gedanken umher von Ast zu Ast, ohne sie konzentrieren, verarbeiten, angefangene Arbeit vollenden zu können. Solche Kinder sind stets unstät, zerstreut, ein fortgesetztes Kreuz für Eltern und Schule. Da glauben nun die Eltern, sie erholen ihre Kinder, wenn sie diese ins Wirtshaus, ins Theater, auf Bälle, Konzerte und Feste mitnehmen, tatsächlich aber schaffen sie dadurch dem kindlichen Gehirn nur neue Reize, denen immer weitere, verstärktere folgen müssen. Der Genuss von alkoholischen oder alkaloidhaltigen Getränken: Bier, Wein, Tee, Kaffee, fehlt bei diesen Gelegenheiten selten, was die Nervosität um so leichter entstehen lässt, die Leistungsfähigkeit eines Kindes wesentlich herabsetzt, intellektuelle und moralische Schädigungen oft tiefgreifender Art im Gefolge führt. Diese Getränke alle schwächen den Appetit, schädigen die Verdauungsorgane, setzen die Widerstandskraft gegen Krankheiten herab und rufen schwere Erkrankungen hervor. Diese Getränke helfen die Aufmerksamkeit verschlechtern, schädigen das Gedächtnis, erschweren dem Kind das Lernen, sie regen das Kind auf, machen es affektvoll, unfolgsam, widerspenstig. Das Gleiche ist zu sagen von dem Gift der schlechten Lektüre, die die Phantasie reizt, die Einbildungskraft des noch im Werden begriffenen Verstandes überreizt. Ist es doch nach dem Romanlesen schon oft vorgekommen, dass Selbstmordideen grossgezogen wurden und bei geringfügigem Anlass (Tadel) zur Ausführung kamen.

Eine von Haus aus gut geübte Hautpflege kommt der Schule sehr zugute. Schon frühzeitig gewöhne man dort die Kinder an das kalte Wasser, das erfrischt, elastisch macht, abhärtet, vor Verweichlichung schützt und den Geist anspornt sich rege zu entfalten. Das Bad habe um so kürzere Dauer, je kälter es ist; unter 18° C. sollte man ein

Kind nie längere Zeit baden lassen, ausser wenn der Arzt es dem Kinde vorgeschrieben hat. Mit dieser Temperatur dauere das Bad höchstens 2 Minuten, mit 22° C. kann es 10 Minuten dauern. Die Aussentemperatur muss eine gewisse Höhe haben. Unter 16° C. sollte diese nie sinken. Das Kind merke sich folgende Baderegeln: Vor dem Bade kühle dich ab. Ziehe dich schnell aus und schnell an. Trockne dich nach dem Bade schnell und gründlich ab (besonders an den Haaren, am Nacken und an den Händen). Bewege dich im Bad viel, reibe und frottiere den Körper. Nach dem Bade mache reichlich Bewegung. Das Untertauchen sei selten, es unterbleibe, wenn ein Kind Neigung zu Ohrenleiden hat. Hier ist es unerlässlich, kleine Wattepfröpfe in den äussern Gehörgang zu bringen. Mädchen sollen wasserdichte Badekappen zum Schutze ihrer Haare tragen. Durch Schwimmen beim Baden wird die Atmung vertieft, der Brustkorb entwickelt sich zu guter Wölbung, die Muskeln, die an ihn ansetzen, werden kräftig geübt, das Blut wird ein gesünderes und die Neigung zu Katarrhen schwindet mehr und mehr. Unmittelbar nach dem Essen darf kein Bad genommen werden, da braucht die Verdauung das Blut.

Zur Pflege der Sinnesorgane im Hause ist zu bemerken, dass Auge und Ohr im Kindesalter durch die Schule viel angestrengt sind, dass man also zu Hause recht viel Erholung diesen Organen biete. Lesen und Schreiben werden auch im Hause in der richtigen Körperhaltung vorgenommen, üble Gewohnheiten werden von den Eltern unnachsichtlich abgetan, z. B. Lesebücher dicht ans Auge zu bringen, den Kopf stark zu beugen, im Zwielicht die Kinder lesen zu lassen. Bei rascher Ermüdung der Augen, bei Sehschwäche schicke man das Kind zum Augenarzt. Die Hausaufgaben lasse man möglichst nicht beim Lampenlichte machen — ich habe hierbei nur die Volksschule im Auge — ist dieses nicht zu umgehen, so sorge man dafür, dass das Licht nicht flackere und zu trüb sei. Ganz besonders merken sich das die Eltern zur Weihnachtszeit, wenn die Mädchen Hals über Kopf Weihnachtsarbeiten anfertigen. Den Augen ist es sehr wohltätig, wenn sie häufig in das Grüne und die Ferne gerichtet werden und wenn man sie fleissig mit kaltem Wasser betupft, auch Fenchelabsud ist hierzu gut. Sind

Fremdkörper ins Auge eingedrungen, so ziehe man ein Augenlid über das andere herunter; man reibe es ja nicht. Geht der Fremdkörper nicht, so lasse den Augenarzt nach ihm sehen. Die Ohren werden vor groben Verletzungen geschützt, daher ist das Herumstochern im äussern Gehörgang zu verbieten. Allzu grobe Geräusche werden vom Gehör abgehalten, ebenso die Kälte durch Luftzug und Wasser. Fremdkörper lasse den Arzt entfernen.

Eine vernunftgemässe Abhärtung der Kinder sei ein stetiges Prinzip der Eltern. Dies geschieht vor allem durch eine luftdurchgängige, nicht zu reichliche Kleidung. Die Kinder sollen sich nur daran gewöhnen, die Temperaturdifferenzen, die unser Klima stets mit sich bringt, zu überwinden. Die Matrosen bekommen nur deswegen selten Halsbeschwerden, weil sie bei Wind und Wetter stets einen offenen Hals tragen, weil sich deren Haut daran gewöhnt hat, nicht auf eine einseitige Abkühlung hin gleich mit Erkältungen zu antworten, vielmehr ist die Muskulatur, die Haut und die Blutgefässe daran zu gewöhnen, sofort einem kühlen Luftzug mit Abwehrmassregeln zu begegnen. Kinder, die mit luftiger, nicht zu enger Kleidung viel zum Spiele gelassen werden, sind selten zu Erkältungen geneigt, viel weniger als solche, welche ängstlich von den Eltern zu Hause vor jedem Lüftchen gehütet werden. Sehr abhärtend ist der Aufenthalt in frischer Luft, das kalte Wasser in Form von Brausebädern, kalten Uebergiessungen und nicht zu lange dauernden Schwimmbädern. Dubois-Raymond nennt das kalte Baden ein Turnen der Hautmuskeln, wodurch sie es lernen, im Bedarfsfalle sich prompt zusammenzuziehen und die Hautporen zu verschliessen wie auch die Blutgefässe zu verengern. Doch wende man alle Abhärtungsmittel nicht zu rigoros an. Kinder ertragen dieses nicht gut. So sehr ich den Eltern die Pflege des vernünftigen Sports anrate als ein Mittel, um zu erholen und abzuhärten, so sehr möchte ich vor dem Sport warnen, der übertrieben in schlechter Luft vollführt wird. Für Kinder eignen sich von den Leibesübungen am meisten das Schwimmen, das Eislaufen, das Rudern, während das Radfahren nur unter Aufsicht der Eltern gestattet sein sollte, damit nicht die Schnelligkeit und die Dauer überschritten werde und die Kinder stets an eine gute Haltung gewöhnt

werden. Alle Kraftsporte dulden die Eltern nicht. Mit ihnen wird häufig schon in jungen Jahren der Keim zu einem frühen Tode gelegt.

Die Eltern lassen sich angelegen sein, den Kindern, wenn sie krank oder kränklich sind, auch zu Hause die richtige Behandlung zuteil werden zu lassen. Der Hausarzt werde als Hausfreund betrachtet, der das Beste der Familie will. Allen Quacksalbereien bleibe die Familie ferne, alle Kurpfuscherei sei aus dem Haus gebannt, denn es ist noch nicht viel Gutes, aber schon recht viel Schlimmes aus ihm entstanden. Wirst du vielleicht deine Uhr zur Reparatur einem Schuhmacher anvertrauen? Gibst du dich Pfuschern in die Hände, so trägst du deine eigene Haut zu Markte, ja du lässt sogar aus ihr Riemen schneiden, mit denen dir selbst schlimm mitgespielt wird. Nachhilfestunden seien nur dann zu geben, wenn die Kinder nicht sonderlich schwach sind, wenn die Kinder des Ansporns, nicht der Schonung bedürfen. Viele Kinder sind nur deswegen überbürdet, weil es ihnen an den nötigen Geisteskräften fehlt, um den Lehrstoff in sich aufzunehmen, und weil an Stelle der Erholung von der Ueberanstrengung ein Privatunterricht gesetzt wurde, der Unmögliches möglich machen sollte. Ehe man zu dem Musik- und sonstigen Privatunterricht sich entschliesst, sollen die Eltern die Nachfrage halten, ob die Kinder auch den bescheidenen Anforderungen der Schule genügen. Bei Krankheiten, die Bettlage erfordern, gewähren die Eltern die beste Pflege.

Die Eltern mögen der Schule Vertrauen entgegenbringen und nicht den Tendenzen derselben entgegentreten. Man erziehe die Kinder zu Haus im Geist der Schule, dass die Hauserziehung die Fortsetzung der Ergänzung der Schulerziehung ist. Die Eltern erziehen die Kinder ja nicht zum sog. Mammakindlein, das bei jedem Unwohlsein gleich von der Schule und zu Hause bleiben will; die Eltern mögen nicht in jeder Massnahme des Lehrers Ungunst wittern, gegen etwaige Bestrafung des Schülers gleich protestieren und den Splitter in des Lehrers Auge sehen, ohne den Balken in dem eigenen Auge gewahr zu werden. Man nehme also etwaige Mahnungen der Lehrer, die die Gesundheitspflege im Auge haben, nicht übel auf, sondern beherzige sie und erwäge und bringe Ab-

hilfe. Ein pflichtbewusster Lehrer verlangt von den Eltern nur das, was im Interesse des Kindes ist, wogegen ein Elternhaus, das Misstrauen dem Lehrer entgegenbringt, seine Bestrebungen durchkreuzt, bei seiner Erziehung Maulwurfsarbeit schafft, und dadurch die Erziehung auf seichten Grundlagen aufbaut, die die Schule mit dem besten Willen nicht mehr verbessern kann.

IV. Der Arzt in der Schule. Wir sahen oben, dass der Arzt von manchen Gemeinden in den Dienst der Schule gestellt wurde, um die Gesundheit der Schulkinder zu überwachen. Den Schularzt sehen wir in der Schule tätig:

1. um für einen etwaigen Schulhausneubau, für die Schulhauseinrichtung hygienischer Berater zu sein,

2. um im Schulbetrieb gesundheitliche Gefahren zu entdecken und die Abhilfe dieser anzugeben,

3. um den jeweiligen Gesundheitszustand der Schulkinder zu kontrollieren, körperliche und geistige Gesundheitsstörung aufzufinden, aufzudecken, diese auf ihren wahren Grund zurückzuführen und dem Schullehrer Ratschläge bezüglich kranker Kinder zu erteilen,

4. den Lehrern und Kindern hygienische Lehren zu geben — (unter Ausschluss jeder ärztlichen Behandlung).

Der Schularzt soll bei Anlage eines Schulhauses nur bezüglich seiner hygienischen Einrichtung um sein Gutachten angegangen werden. Bei den Schulbesuchen, welche etwa alle $1/2$ Jahr einmal stattfinden, schaut er, ob die Reinigung, Lüftung, Heizung in Ordnung ist, ob die Kinder eine gute Haltung haben, notiert sich auffallend schlecht aussehende Kinder, um sie nachher zu untersuchen. Hat er etwas Tadelnswertes gefunden, so teilt er seine Erfahrungen und Ratschläge dem Lehrer unter vier Augen mit.

Takt wird den Schularzt abhalten, einen blosstellenden Ton anzuschlagen, Takt wird ihn veranlassen, dem Lehrer nur beratend beizustehen, niemals aber den Vorgesetzten, den Polizeiinspektor, dem Lehrer gegenüber den Diktator zu spielen.

Der Schularzt wird ferner die neueintretenden Kinder auf ihren Gesundheitszustand hin prüfen, ob ein Kind gesund oder krank, ob es vielleicht gar mit einer ansteckenden Krankheit behaftet ist, er wird über jedes Kind einen Ge-

sundheitsbogen führen, der durch den Lehrer ergänzt wird, damit der Lehrer über etwaige Gesundheitsstörungen, Fehler, Eigentümlichkeiten unterrichtet ist um diese im Schulbetrieb berücksichtigen zu können. Von Zeit zu Zeit hält er Sprechstunde im Schulhause ab, damit ihm dorthin vom Lehrer eigentümliche, als krank erachtete Kinder zur Untersuchung zugeführt werden. — Dem Schularzt soll es nicht in den Sinn kommen, in das Gehege der Pädagogie einzubrechen, vielmehr muss er den Lehrer nur auf die Fehler der Schulkinder, die Ursache und Folgen aufmerksam machen, demselben überlassend, wie er diese hinwegräume. Eine ganz besonders wichtige Aufgabe der Schulärzte ist es, ihre gemachte Erfahrung, die Resultate ihrer Untersuchungen in statistischer Weise zu verwerten, ohne viel Experimente mit den Schülern anzustellen. Es kommen hier hauptsächlich die Ermüdungsmessungen, welche uns doch einen Wegzeiger gegeben haben, in welcher Weise Uebermüdungen besonders bei nervösen Schulkindern vermieden werden, in Betracht. Unter Ermüdungsmessungen verstehen wir die Versuche, welche dazu dienen, die Ermüdung der Kinder festzustellen. Diese Versuche werden an den Sinnesorganen, vornehmlich an der Haut angestellt, welche die merkwürdige Tatsache aufwiesen, dass dieselbe an ihrem Feingefühl mit der Ermüdung einbüsst, bei nervösen und fleissigen Schülern mehr als bei trägen, normalen Schülern. An der Haut benütze man den Tastzirkel, welcher an den Enden zwei Spitzen hat. Wenn die Branchen dieses Zirkels eng gestellt sind, gibt es keine Hautstelle mehr, auf der die zwei Spitzen als gesondert erkannt werden könnten, je mehr die Branchen entfernt werden, desto mehr Hautstellen zeigen sich, welche gesonderte Empfindungen abgeben. Am Körper gibt es nun Stellen, welche schon in 2 mm Abstand und solche, welche erst in 60 mm Abstand dieses Doppelgefühl vermitteln. Mit der Ermüdung müssen für jede Haut- resp. Schleimhautstelle die Branchen weiter gestellt werden, um so viel, als die Ermüdung gross, eine Erholung notwendig wird (Griesbach). Aehnliche Verhältnisse ergeben sich am Auge und Ohr (eigene Beobachtung). Der Italiener Mosso benützt die Muskelkraft zur Messung der Ermüdung. Dieselbe nahm mit der Ermüdung (auch der geistigen) ab, so dass man mittels der Fingermuskeln

nicht mehr so oft und so energisch bestimmte Gewichte emporziehen konnte — Ergograhpen — wie vor der Ermüdung und nach der Erholung. Axel Key, Quetelet Burgerstein und Schmid-Monnard haben in dieser Beziehung mit ihren Statistiken der Schulhygiene schon wertvolle Anhaltspunkte geliefert. Trotzdem der Schularzt überall, wo er bis jetzt wirkt, Nützliches geschaffen, trotzdem er nachgewiesen hat, dass seine Untersuchung eine Masse Krankheiten in ihrer Entstehung und im vorgeschrittenen Zustand entdeckte, dass nach dieser eine Heilung dieser Uebel bewerkstelligt werden konnte, dass er gar manche kindliche Kraft vor dem Untergang rettete, wenn ein Kind in der Schule seitens des Lehrers eine rücksichtsvollere Behandlung erfahren durfte und Schlimmes gut, nicht schlechter machte, trotzdem durch seine Obhut manche Gesundheitsstörung erfahrungsgemäss von den Schulkindern abgehalten wurde, hat er doch Feinde genug unter den Lehrern wie Eltern und — wenn wohl selten — sogar unter den Aerzten. — Lehrer befürchten, wie oben angedeutet, in dem Schularzt einen weiteren Inspektor. Dieses aber ist er nicht und will es nicht sein, er will nur Berater sein, dem Lehrer ein Bundesgenosse, dem er ein gut Stück seiner Verantwortung abnehmen will. Die Eltern glauben ihrer Elternrechte beschnitten zu werden, wenn man ihre Kinder durch Schulärzte untersuchen lässt. Jede Familie kann aber durch ihren eigenen Hausarzt den Gesundheitsbogen ausfüllen lassen, was dagegen die Verhütung von ansteckenden Krankheiten anbelangt, so mussten schon bisher hoch und nieder, reich und arm der Gesundheitspolizei sich fügen, der Allgemeinheit ein Opfer bringen, wie ich besonders betonen will, nicht zu ihrem eigenen Schaden (Bannung der Poken durch Impfung, Anzeigepflicht bei Typhus etc.). Sollten nicht die Eltern selbst ein Verlangen darnach haben, dass ihre Kinder unter den bestmöglichen gesundheitlichen Verhältnissen in der Schule sind? Ich denke mir, dass bei der allgemeinen Schulpflicht, dem Schulzwang, die Eltern den Schularzt als Aequivalent des Zwangs gebieterisch verlangen sollten, dass ihnen gar nichts willkommener wäre als das Schularztsystem, dass es ihnen nur recht sein kann, wenn ihre Kinder durch und durch auf ihre körperliche und geistige Tragfähigkeit untersucht werden.

Wie häufig ist ein vielversprechendes Kind nur einer Fata morgana gleich, das bei näherem Zugreifen Wüstenstaub zeigt; der Arzt ist für solche Kinder der Dolmetsch der Geheimschrift, die in der Seele eines Kindes geschrieben ist, die mit Hilfe des Lehrers, welcher seine Erfahrungen und Beobachtungen dem Arzt auch mitteilt, von ihm enträtselt wird, der die oft geheimnisvollen Ziffern deutet. Sollte das keine Wohltat sein, die nächst den Kindern die Eltern am ehesten empfinden sollten?!

Der Arzt ist oft dem Schularzt misstrauisch, indem er befürchtet, dass er das Amt zur Erlangung einer guten Praxis ansieht. Ich denke aber, dass durch entsprechende Satzungen für den Schularzt einem Eingriff in die hausärztliche Praxis anderer Kollegen vorgebeugt werden kann.

Dem Arzt ist sodann im Ortsschulrat vielfach ein beratender Sitz eingeräumt, damit er dort seine Beobachtungen und Verbesserungsvorschläge vorbringe und sich über Dispensgesuche gutachtlich äussere. Häufig werden diese bezüglich der frühzeitigen Schulentlassung verlangt. Gutachten dürfen natürlich nur nach Anhörung des Hausarztes abgegeben werden.

Eine besonders dankbare Aufgabe des Schularztes teilt er mit dem Lehrer, die Kinder auf hygienische Nutzen und Schäden aufmerksam zu machen, positiv hygienische Belehrungen diesen zu geben, soweit ein Verständnis vorausgesetzt werden kann, vielleicht unter Zuhilfenahme von schönen Wandtafeln (die schon genannte Firma Wachsmuth & Cie., Schulbilderverlag, Leipzig, fertigt solche gegenwärtig an). Selbstredend darf diese Belehrung wie überhaupt auch die Visite in der Schule nicht auf besondere Kosten des Schulbetriebs gehen; Störungen des Unterrichts sollen möglichst vermieden werden. Der Lehrer wird den Schularzt privatim und durch Vorträge in Konferenzen bezüglich der Fortschritte auf dem Gebiete der Schulhygiene auf dem Laufenden erhalten. Schulhygienemuseen mögen diesen Unterricht wesentlich unterstützen. (Der Verfasser dieses hat zum Zwecke des Unterrichts bereits ein solches Schulhygienemuseum im Schullehrer-Seminar Gmünd ca. 600 Nummern stark eingerichtet.) Der Schularzt beschliesst endlich im Verein mit dem Kreisarzt den Schulschluss bei ansteckenden Krankheiten und bestimmt den Wiederbeginn der Schule.

———

C. Erstrebenswertes.

»Was du ererbt von deinen Vätern hast — erwirb es, um es zu besitzen.«

Da die Anforderungen, die die Zeit an den Einzelnen stellen wird, immer grössere werden, wird auch die Schulhygiene ihre Forderungen immer lauter aufstellen müssen. Stehen bleiben, wäre Rückschritt. Das Erworbene muss erhalten und ausgebaut, etwaige Mängel müssen ausgemerzt und Verbesserungsfähiges verbessert werden. Dieser Ausbau betrifft folgende Arbeitsgebiete:

1. die Hygiene der Schulgebäude und ihre Einrichtung,
2. die Hygiene der Internate und Kindergärten,
3. die hygienischen Untersuchungsmethoden,
4. die Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel,
5. die hygienische Untersuchung der Lehrer und Schüler,
6. die körperliche Erziehung der Jugend,
7. die Krankheiten und den ärztlichen Dienst in den Schulen,
8. die Hygiene der Sonderschulen,
9. die Hygiene der Schuljugend ausserhalb der Schule,
10. die Hygiene des Lehrkörpers,
11. den Zusammenschluss von Eltern, Lehrern und Aerzten bei der Arbeit der Schulhygiene.

1. Die Zukunft wird an den Schulhäusern, besonders auf dem Lande, noch viel zu verbessern haben, wenngleich dort die Kinder, die viel sich im Freien aufhalten, unter dem Einfluss enger, dumpfer und dunkler Schulräumlichkeiten weniger zu leiden haben als die Stadtkinder. Armen Gemeinden möge der Staat kräftige Zuschüsse zur Verbesserung ihrer Schulräumlichkeiten gewähren. Die Ausbesserung der Fussböden resp. die Neuanlage harthölzerner festgefügter Böden wird wohl überall zu schaffen möglich sein, ebenso die Schaffung wasserdichter Abortgruben. Diese beiden Mängel sind wohl die gröbsten, die auf dem Lande anzutreffen sind.

Es dürften mehr niedriger temperierte Heizkörper in Zukunft zu verwenden sein, um eine intensive Wärmestrahlung

zu verhindern, die Luft nicht zu sehr auszutrocknen und um die Produkte trockener Destillation des Staubs zu vermeiden. Dies geschieht durch grosse, mild erwärmte Heizkörper.

Sehr zu bemängeln ist es auch, dass viele Heiz- resp. Ventilationssysteme keine gleichmässige Verteilung der Luft und damit auch der Wärme in einem Schulzimmer zustande bringen. Auch die Filtration der Luft ist bei dem heutigen staubschaffenden Erwerbsleben womöglich anzustreben. Diese Mängel also wird die Zukunft zu beseitigen haben. Die Tatsache, dass die Zahl der Kurzsichtigen in der Schule immer noch anwächst, wird die Hygiene des Auges durch eine gute Beleuchtung, durch gute Ausstattung der Bücher immer weiter in den Vordergrund stellen. Am besten wäre hiefür das indirekte künstliche Licht, das von einer glänzenden weissen Decke auf die Tischplatte reflektiert wird und eine schattenlose Beleuchtung ermöglicht, während bei der direkten Beleuchtung Kopf-, Körper- und Handschatten dem Arbeitsobjekt, das beleuchtet werden soll, das Licht nehmen. Die gute typographische Ausstattung der Bücher muss auch in Zukunft mehr und mehr überwacht werden. — Der Bau von transportablen Schulbaracken ist in Zukunft anzustreben. Sie sind ein guter Notbehelf, vorübergehende und auch dauernde Platznot schnell zu beheben. Die Industrie bietet in dieser Beziehung in Komfortablität wie Preiswertigkeit das Beste, wie auch die Hygiene in dieser in allen Teilen aufs beste auszuüben ist. Der Staubplage ist auch in Zukunft der Krieg zu erklären. Man kann hiefür nicht genug tun. Ganz besonders sind für die Fussböden Oele und für die Wände die desinfizierenden Wandanstriche in den Schulhäusern mehr und mehr zu verwenden. Bezüglich des Baues von der Hygiene, der Pädagogik und dem Geldbeutel gleichzeitig Rechnung tragenden Schulbänken möge die Zukunft sich mehr der Einfachheit zuwenden und vor allem darauf schauen, dass eine gute Reinigung der Schulböden durch sie nicht erschwert werde und dass die Atmung der Schulkinder in den Bänken nicht Not leide. Im übrigen mögen sich die Schulbankfabriken an eine in Kommission aufzustellende Normalbank halten und der Phantasie und dem Erfinderehrgeiz nicht zu viel Raum gewähren

2. Die Hygiene der Internate und Kindergärten ist in Zukunft auch zu regeln, da verlässige Kosthäuser äusserst selten und diese meist sehr teuer sind, der Mangel an solchen aber viele hygienische Gefahren bietet — namentlich bezüglich der Kost, der Wohnung und beim Kranksein — Es müssen Internate für die ortsfremde Jugend aus hygienischen, pädagogischen und sittlichen Gründen mehr und mehr angestrebt werden; in diesen Internaten ist der schulärztliche Dienst durchweg einzuführen. Die Kindergärten sind auch in den Kreis der schulärztlichen Tätigkeit zu ziehen insofern, als dieselbe kränkliche Kinder aus denselben ausschliesst oder einer besonderen Beobachtung empfiehlt, ebenso auf die frühreifen Kinder aufmerksam macht. Mehr körperliche anstatt geistige Tätigkeit, möglichste Beschränkung der Gedächtnisarbeit, z. B. bei der langdauernden Mitwirkung an Theateraufführungen, sorgfältige Ueberwachung der Bedürfnisse der Kinder sind stets angezeigt. Der Phantasie sollen möglichst wenig Reize geboten werden.

3. Die hygienischen Untersuchungsmethoden sind fortzusetzen, ihre Verlässigkeit ist mehr und mehr anzustreben, um zu einwandfreien Resultaten zu kommen. Es ist nachgewiesen, dass verschiedene Temperaturverhältnisse die Hautempfindlichkeit des zu Untersuchenden sehr beeinflussen, daher leiden die heutigen Ermüdungsmessungen noch an einigen Mängeln, sie sind ausserdem beeinflusst durch mangelndes Interesse, durch Suggestion und ähnliches. Man solle es so weit bringen, dass die Schüler keine Kenntnis davon haben, dass sie der Gegenstand eines Experimentes sind. Ganze Klassenuntersuchungen fördern die Sache nicht so, dass ein brauchbare Resultat zu stande kam, wie die Untersuchung einzelner, vom Lehrer besonders nominierter Schüler. Es möge immer nach einem bestimmten Schema verfahren werden, welches als Grundlage für die Sammelforschung zu dienen hätte. Auch wird es sich empfehlen, immer die gleichen Themate als Substrate für die Messungen dienen zu lassen. Solche Experimente müssen durch lange Zeit hindurch unter den verschiedensten Arbeitsverhältnissen zu Beginn, zu Ende der Unterrichtsstunden, nach schweren und leichten Stunden, am Vor- und Nachmittag, im Sommer und Winter vorgenommen werden. Es wird sich empfehlen, die dem Willen unabhängigen

Reflexe in den Bereich der Untersuchungen zu ziehen. Mit diesen dürfte man am ehesten zu einwandfreien Schlüssen kommen.

4. Die Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel, das Gebiet, das hauptsächlich der Lehrer zu pflegen, vom Arzt nur zu beraten wäre, verlangt in der Zukunft manche eingreifende Aenderung an den bisherigen Gepflogenheiten. Es muss endlich einmal aufhören, in den Volksschulen das multum vor das multa zu setzen, den intensiven Unterricht vor dem Vielerei zu bevorzugen. — Bei dem gegenwärtigen Wettstreit der Nationen dürfte man aber ohne internationale Vereinbarungen über die Lehrziele kaum auskommen. Auch wäre es unbedingt notwendig, über die geistige Leistungsfähigkeit der Schüler sowohl in bezug auf die Höhe der Forderungen als auch auf die Art ihrer Regelung genau unterrichtet zu sein. Diejenigen Fächer, welche trotz intensiven Lehrbetriebs und bester Unterrichtsmethoden hinter den Erwartungen zurückbleiben, für die Begabung und Interesse in der weitaus grössten Mehrzahl fehlt, diese müssten verkürzt resp. fallen gelassen werden. Es dürfte sich empfehlen, alle Prüfungen seltener zu machen resp. sie nur auf bestimmte Fächer, auf die kein Drill auszuüben möglich ist, auszudehnen, auch die unangesagten kurz dauernden Visitationen einzuführen.

Da die Schulen (besonders die höheren) grosse Anforderungen an den Verstand stellen, so ist für eine genügende Erholung Sorge zu tragen. Der Sonntag darf kein Arbeitstag für Schüler sein, auch die freien Nachmittage sind der Erholung zu widmen.

Die Vorzüge des ungeteilten Unterrichtes sind so grosse, dass der Nachmittagsunterricht am besten fallen gelassen werde, auch mögen die Unterrichtsstunden in den oberen Schulen auf 45 Minuten, bei Volksschulen in niederen Klassen auf $^1/_2$ Stunde gekürzt werden, der Nachmittag ist dann den Hausaufgaben und der Erholung, besonders im Spiel, zu widmen.

Mehr als bisher soll das Individualisierungssystem durchgeführt werden, was aber nur dann möglich ist, wenn der Schwachbegabte in Hilfsklassen regelmässig ausgeschieden und die Zahl der Schüler wenigstens bis zu 60 herabgesetzt ist.

Es hat die Schule mehr und mehr im Kontakt mit dem Elternhaus zu bleiben, das die freien Zeiten nicht in Beschlag nehmen soll und darf, ganz besonders nicht in den Zeiten der Entwicklungsstadien, um das Ende der Kindheit, die Zeit der Pubertät und den Beginn des Jünglingsalters (auch die Kontrolle des Privatunterrichts gehört hieher). Ein besonderer Hemmschuh der Einführung des ungeteilten Unterrichts ist die übliche Einteilung des Tages. Die Errichtung von Schulküchen wäre bei Einführung dieses alsbald in weitere Erwägung zu ziehen, sonst aber dürfte man am ehesten mit Konzessionen für die Hygiene des Unterrichts auf diesem Gebiet etwas erreichen.

Die Vereinfachung und Verbesserung der Lehrmethode würde die Zahl und Umfang der Hausaufgaben auch leicht verringern lassen, eine gänzliche Abschaffung derselben brauchte die Zukunft nicht im Auge haben, da dadurch nur der Müssiggang grossgezogen würde. Indem das Gehirn erst mit dem achten Lebensjahr aus dem Stadium des kräftigen Wachstums herausgetreten ist, dürfte auch die Verlegung des Schulbeginns in das achte Lebensjahr der Erwägung anheimfallen, die verbesserte Lehrmethode und die Erstarkung des Geistes würde das verlorene siebente Lebensjahr wohl leicht einholen und das Endziel gleich bald erreichen lassen.

Die Mädchenerziehung für höhere Berufe hat die Koëdukation, d. h. die Erziehung der Mädchen in Knabenklassen, nach sich gezogen. Es ist die Frage entstanden, ob die Koëdukation wirklich gefahrlos sei, namentlich um die Zeit der Entwicklung der Mädchen herum, um so mehr als sich viele Erkrankungen unter den koëduzierten Mädchen zeigten. Darum dürfte die Zukunft diese Frage genau untersuchen, damit die Hygiene ihr Placet oder Veto guten Gewissens sprechen kann. Jedenfalls müsste ein besonderer Lehrplan mit Rücksicht auf die Physiologie beider Geschlechter für Knaben und Mädchen ausgearbeitet werden. Die Hygiene der Unterrichtsmittel betrifft die stetige Verbesserung von Tafel, Schreibschrift, Schreibheft, Feder, Lesebücher und Schul-Wandtafeln.

5. Die hygienische Unterweisung der Lehrer und Schüler muss dort, wo sie nicht ist, eingeführt, dort, wo sie ist, erweitert resp. vertieft werden. Nun aber ist der Lehrplan an allen Seminarien ungemein überlastet, so dass man aus

Hygiene für Erlernung der Schulhygiene nur einen geringen Zeitaufwand beanspruchen darf. Dies ist aber nur dann möglich, wenn ein gutes Anschauungsmaterial den Seminarien staffelweise zugewiesen wird, wenn die Schulamtszöglinge in Schulhygiene mehr praktisch durch Anschauung unterrichtet werden. Daher ist die Einrichtung von Schulhygienemuseen an jedem Schullehrer-Seminar anzustreben. Auch wäre es gut, wenn die Schulamtszöglinge einigen psychologischen Unterricht, sowie einen solchen über pädagogische Pathologie erhalten würden, um die geistige Tragkraft eines Kindes besser beurteilen zu können. Schulhygiene ist überall als verbindliches Prüfungsfach anzusehen, dessen Note nicht zu nieder zu bemessen ist. Es ist dieser Unterricht nicht bloss auf Schulhygiene, sondern auch auf allgemeine Hygiene auszudehnen, damit die künftigen Lehrer in den Stand gesetzt werden bei ihren Schulkindern das Interesse für die Gesundheitslehre überhaupt für spätere Jahre zu wecken.

Die hygienische Unterweisung höre mit dem Examen nicht auf, sondern der Lehrer soll fort und fort über die Fortschritte der Schulhygiene auf dem Laufenden erhalten werden. Es müssen schulhygienische Kurse mit Disputationen für die Lehrer abgehalten werden. Konferenzen sollen benützt werden, schulhygienisch aufklärend zu wirken. Auch den schulhygienischen Büchern und Zeitschriften gebe der Lehrer dann und wann ein geneigtes Auge. Bibliotheken mögen, mehr als bisher, solche anschaffen. Auch die Schulkinder sind einer Belehrung in der Gesundheitspflege fähig und wert.

Dabei wird nicht angestrebt, dass die Gesundheitslehre in der Schule ein eigenes Fach werden solle, sondern nur, dass gesundheitliche Lehren in jedem Unterricht eingeflochten, an gewisse Vorkommnisse angeschlossen werden sollen. Besonders wird es auch Sache des Schularztes sein, den Kindern bei seinem Schulbesuche solche Lehren zu erteilen und durch Anschauungsmittel zu erläutern. Durch Belehrung der Schulkinder durch Propagierung hygienischer Kenntnisse in der Schule wird eine gewisse Aufklärung in das Haus und die Familie hineingetragen. Mehr als bisher mögen die Schulkinder auf die Schädlichkeiten des Alkohols und alkoholähnlicher Getränke aufmerksam gemacht werden. Sehr umstritten ist

die Frage der sexuellen Aufklärung der Schulkinder sowohl in bezug auf das: Wie soll sie erteilt werden und wer soll sie erteilen. Ich denke mir, dass die Mutter sich wohl am besten hierzu eignet und dass es nichts auf sich hat, wenn die Kinder länger auf die Aufklärung warten müssen. Wenn ein Kind in allem streng hygienisch erzogen, vor Müssiggang bewahrt wird, den Alkohol meidet, keine schlechte Lektüre liest, bald zu Bett geht, sich nicht verweichlichenden Genüssen hingibt, dann wird es eo ipso auf das Wahre kommen, es wird durch andere Kinder, die es vorzeitig unterrichten wollen, nicht verdorben. Die Eltern sollten es sich gesagt sein lassen, dass der Weg zur Keuschheit nur durch die Nüchternheit und Einfachheit führt und dass körperliche Uebung diesen eben erhält.

Die körperliche Erziehung der Jugend muss mehr als bisher im Vordergrund künftiger schulhygienischer Bestrebungen stehen. Es müssen besonders die volkstümlichen Uebungen, das Laufen, Springen, Werfen und Spielen gepflegt werden, auch ist die Qualität über die Quantität der Uebungsformen zu setzen. — Gegen sexuelle Frühreife und nervöse Erkrankungen hilft nur physische Arbeit der Jugend im Turnen, im leichten Gewerbe und in der Landwirtschaft, daher auch die Handfertigkeitsbestrebungen sehr zu fördern sind. Mehr als bisher hat der Staat resp. die Gemeinde dafür zu sorgen, dass geeignete Spielplätze zur Verfügung stehen. Schwimmen ist dort, wo Gelegenheit dazu ist, obligatorisch zu machen, eine der Turnstunden ist ihm zuzuwenden. — Wie schon erwähnt, haben die Leibesübungen, allen voran das Spiel, im alten Hellas sowohl wie im modernen England, ein kraftvolles, markiges Volk geschaffen. Sie haben es fertig gebracht, den Körper geschickt und mutig zu machen und zu stählen.

Die Spiele führen selten zu Uebermüdung, bilden reine Freuden und halten von verderblichen Genüssen ab. Das Spiel muss zur Volkssitte werden, da dieses am meisten von der einseitigen geistigen Ueberanstrengung, die so häufig heutzutage vorkommt, erholen lässt. Spielstunden müssen auf Kosten der Ballast verarbeitenden Stunden vermehrt werden. Nebenbei muss der Widerstand der Eltern gegen Spielbetriebe durch Belehrung gebrochen werden. Dispense vom Turnen dürfen in Zukunft weit seltener als bislang er-

teilt werden, es müsste nur sein, dass der Arzt triftige Gründe für dieselben bringen könnte. Die mehr und mehr gewürdigte mangelhafte Atmung der Schulkinder beim zusammengekauertem Stillsitzen, im Wechsel mit Ueberanstrengung der Lunge nach körperlicher Betätigung macht die Aufnahme der Atemgymnastik in den Kreis der körperlichen Erziehungsmittel zur Notwendigkeit: Freiluft und Freilicht in sekundenlangem Einatmen, Anhalten und Ausatmen, wird ein Bollwerk gegen die Tuberkulose werden. — Das Interesse für diese Uebungen ist in den Turnlehrerbildungsanstalten wachzurufen resp. einzupflanzen.

7. Krankheiten und der ärztliche Dienst in der Schule müssen die ihnen gebührende Würdigung mehr und mehr finden. Es hat sich, wie wir sahen, gezeigt, dass viele körperliche Leiden die geistigen Kräfte in Mitleidenschaft ziehen und dass oft kleine Ursachen grosse Wirkungen haben, z. B. hat der Schnupfen häufig Kopfdruck im Gefolge; dieser aber macht die Kinder unfähig, aufmerksam zu sein, die Gedanken anhaltend einem bestimmten Gegenstand zuzuwenden. Das Kind gewöhnt sich allmählich, gedankenlos zu sein, an nichts zu denken. Die Zahnkrankheiten stehen im merkwürdigen Zusammenhang mit Störungen des Allgemeinbefindens und mit Ernährungsstörungen, ja sogar mit Intelligenzdefekten. Es hat sich gezeigt, dass die geistig zurückgebliebenen Kinder durchschnittlich kleiner und leichter waren als die geistig normalen; die Kinder werden immer verhältnismässig kleiner, je öfter sie sitzen geblieben sind (Sack). So müssen die verschiedenen körperlichen Uebel auf ihren Zusammenhang mit Kinderfehlern weiterstudiert werden, was durch eine gute Statistik am ehesten gestützt wird.

Das Schularztsystem muss erweitert und bis zu einem gewissen Teil auch spezialisiert werden. Nicht nur alle Städte müssen der Anstellung von Schulärzten nachfolgen, auch das Land bedarf ihrer sehr. Was soll das Land von der Stadt bevorzugen? Man sagt: der Aufenthalt der Landkinder in der freien Luft mache die Schulhygiene auf dem Lande nicht so notwendig; man gehe aber einmal in ein altes Schulhaus daselbst, und man wird dort Zustände treffen, die von Hygiene nicht viel erblicken lassen; ich zweifle nicht, dass die Lehrer die den Schulstaub, der seit

Jahren in den mit Fugen durchzogenen Bretterböden ist, immer und immer wieder einatmen, in Schulen sich aufhalten müssen, die die primitivsten Aborte besitzen, die viele, sehr viele Kinder unterrichten müssen, bei denen auf Ordnung und Reinlichkeit zu Hause nicht sehr viel gehalten wird, dass diese den Schularzt als einen Anwalt für ihre eigene Gesundheit begrüssen würden. Damit das Schularztsystem ein gutes, dauerhaftes Fundament bekomme, muss der Staat sich desselben annehmen; das Schularztsystem möge verstaatlicht werden, wenn dieses auch nur sukzesive geschehen kann, ein Wunsch, den ich schon vor Jahren ausgesprochen habe neben dem, dass die Oberschulbehörde durch Medizinalpersonen ad hoc stets beraten werden möge. Der Schularzt stelle seine Forderungen nie zu hoch, sie betreffen nur das Erreichbare. Leicht könnte sonst die Sympathie der Lehrer und der Gemeinde in Antipathie oder Gleichgültigkeit umfallen. Der Schularzt reite nicht das hohe Ross, sondern sei der guten Sache zuliebe den Lehrern, unter denen es oft misstrauische, eigentümlich zurückhaltende Naturen gibt, ein Berater, weiter nichts als ein Berater, dann wird das Vertrauen des Lehrers gewonnen, ohne welches alle Arbeit des Schularztes Sisyphusarbeit wäre. Löffel-, nicht literweise gebe man auf einmal dem Lehrer von der Schulhygiene zu kosten, dann wird es sehr gut anschlagen. Die Freiheit des Lehrerstandes soll nie und nimmer tangiert werden, auch soll durch die schulhygienischen Massnahmen den Lehrern keine weitere Arbeit entstehen. Ein Zusammenarbeiten, kein Befehlen und Diktieren soll es zwischen Lehrer und Arzt geben, sondern ein Beraten, der eine muss den andern ergänzen, denn nur so wird die Schulhygiene ein kräftiges Wachstum zeigen.

Das Amt des Schularztes ist ein sehr verantwortungsvolles, ja schwieriges, da er es mit Eltern, Lehrern und Aerzten zu tun hat. Daher eignet sich für seine Stelle nur ein in der Schulhygiene wohl erfahrener Mann, der am Hauptamt, ohne Privatpraxis auszuüben, angestellt werde; die Unabhängigkeit desselben gebietet dies ausserdem. Diese Bürde des Schularztes werde von Lehrer und Publikum durch Vertrauen und Unterstützung erleichtert.

Die notwendige Folge schulärztlicher Tätigkeit wird es

sein, dass auch auf Abhilfe der gefundenen Uebel gedrungen wird. Hier werden der ganze spezialärztliche Apparat, Bäder, Ferienkolonien etc. in Anspruch zu nehmen sein. Unvermöglichen biete Staat, Gemeinde und Wohltätigkeit die Mittel zu diesen Gelegenheiten. In grossen Städten Spezialisten der Augen-, Ohren- resp. Nervenheilkunde sowie Aerztinnen als Schulärzte anzustellen, halte ich für ganz angezeigt.

8. Die Hygiene in den Sonderschulen ist zurzeit im besten Triebe. Ihre gute und segensreiche Entwickelung ist dem Schosse der Zukunft übergeben; es muss das Sonderklassensystem nicht nur dort, wo es noch nicht eingeführt ist, eingeführt werden, sondern muss selbst rationell ausgebaut und verbessert werden. Da wird es noch manches zu feilen und auszumerzen geben, ehe man das System als vollwertig bezeichnen kann; wenn irgendwo kein Schularzt notwendig ist, wird er es dort doppelt sein, wo es überhaupt möglich ist, so manche geistige Minderwertigkeit richtig zu werten, zu bessern und auf sie in geeigneter Weise Rücksicht zu nehmen, nachdem die Ursachen derselben offen zu Tage gebracht wurden. Cessante causa, cessat effectus — wenn die Ursache in Wegfall kommt, werden auch die Folgen schwinden.

Es dürfte sich endlich sehr empfehlen, nicht nur geistig abnorme Kinder den Sonderklassen zuzuführen, vor denen manche Eltern eine gewisse Scheu haben, weil sie ihre Kinder nicht in der Klasse der »Dummen« zu haben wünschen, wodurch ihre Eitelkeit verletzt zu werden pflegt, sondern es würde ganz gewiss auch heilsam sein, wenn die Schwachbegabten eine Anregung durch Normalbegabte oder körperlich kränkliche Kinder erhielten, die zurückgehalten werden müssen, manche Eltern würden sich dann zu den Sonderklassen viel freundlicher stellen, wenn sie allgemein erführen, dass körperliche Fehler häufig die Ursache des geistigen Zurückgebliebenseins ist und dass mit Hinwegräumung jener auch der Geist sich höher schwingen kann. Wer in Sonderklassen zu kommen hat, darüber soll Lehrer, Arzt und Eltern entscheiden.

9. Der Hygiene des Schulkindes ausserhalb der Schule muss in Zukunft entschieden mehr Aufmerksamkeit entgegengebracht werden. Um dieses zu bewerkstelligen, muss

ganz besonders die Mutter für diese gewonnen werden. Wäre dies der Fall, so würde von den Familien sicher nicht den Bestrebungen der Schulhygiene in unvernünftiger Weise entgegengearbeitet werden, wie es leider häufig zutrifft. Die Mutter hat es meist allein in der Hand, zu Hause ein Kind körperlich und seelisch gesund zu erziehen. Rekonvaleszente Kinder mögen geschont werden, selbst wenn der Verlust eines Schuljahres drohen sollte. Dem gesellschaftlichen Leben sollen die Kinder mehr oder weniger entzogen, von Alkohol etc. entwöhnt, vor ihm bewahrt werden.

Auf die Kleidung sei mehr als bisher das hygienische Auge der Eltern gerichtet; namentlich ist das einschnürende Korsett noch mehr als bisher zu verdrängen, insbesondere ist dasselbe ein Unding beim Turnen; eine gleichmässige Verteilung der Kleider auf Schulter und Hüften ist anzustreben. Auch enge Kragen und Strumpfbänder schaden viel, sie machen dicke Hälse und geschwollene und Krampfader-Füsse, enge Schuhe verkrüppeln den Fuss und machen ihn zu einem weniger leistungsfähigen. Daher sind alle diese Modetorheiten in Zukunft auf das Energischste zu bekämpfen.

10. Die Hygiene des Lehrers, des getreuen Ekkehards, werde in Zukunft mehr gepflegt als es bisher geschehen ist. Mit der Hygiene des Kindes in bezug auf Ventilation etc. ist auch natürlich diejenige des Lehrers gefördert. Inwieweit noch weiterhin diesen durch Erleichterung bei der Aufnahme in Sanatorien entgegenzukommen wäre, entzieht sich meiner Beurteilung, ebenso ob zurzeit noch irgendwo bei Lehrern infolge Mangel an Einkommen schlechte Ernährungsverhältnisse vorkommen. Im übrigen muss dem Lehrer stets auch vor Augen gehalten werden, dass er nicht selbst seine Erholung durch Nachhilfe- und sonstige bezahlte Stunden bis spät in die Nacht hinein unmöglich machen möge; auch die Nervenkraft des Lehrers verträgt nur eine Anspannung bis zu einem gewissen Grade, darüber hinaus springt der Bogen.

11. Es erhalte und befestige sich die Harmonie zwischen Eltern, Lehrern und Aerzten mehr und mehr. Die Eltern sollen den Aerzten Gelegenheit geben, die Vererbungsverhältnisse in der Familie kennen zu lernen, sie teilen den Aerzten vertrauensvoll die an ihren Kindern bemerkten Eigentümlichkeiten mit, ebenso verhalten sich dieselben gegen

die Lehrer, die Eltern beschönigen nicht die Fehler eines Kindes, sondern anerkennen dieselben, so wie sie sind, und dringen mit dem Lehrer auf Abhilfe; der Lehrer sei dem Arzt ebenfalls ein Berater, wie es umgekehrt auch der Fall sein soll, dann wird die Schulhygiene und damit das Wohl der Kinder grossen Nutzen haben. Ganz besonders wären sogen. Elternabende, in denen Eltern, Lehrer und Aerzte gegenseitig ihre Erfahrungen und Wünsche vorbringen könnten, geeignet, die gute Sache, die die Schulhygiene anstrebt, zu stützen und zu fördern. Gesammelt, nicht zerstreut muss also werden.

Diesen Elternabenden anzureihen wären Krankenpflegekurse, Kurse für Hilfeleistung in Unglücksfällen, in denen die Eltern so manches auch für die Erziehung Nützliche, der Schulhygiene Dienliche mit nach Hause nehmen könnten; der Widerstand gegen den Schularzt würde dann sicher an Schärfe verlieren, ja, ganz verschwinden und in Unterstützung sich verwandeln.

12. Krüppelschulen, Stottererkursen, Schulen für geistig und körperlich minderwertige Kinder, Schulsanatorien für Lungenkranke, Seehospizen, Schulen für moralisch Defekte werde in Zukunft mehr als bisher das Wort geredet, sie mögen tatkräftig unterstützt werden. Jedes dieser Institute sucht an dem Kind das Bestmögliche, ohne Einbusse der Gesundheit, zu erreichen. Das will auch die Schulhygiene, das muss sie wollen.

Ich schliesse mit dem Wunsche, dass die Schulhygiene immer weitere Kreise an sich ziehen möge. Die heutige Zeit verlangt Männer und Frauen, ganze Männer und ganze Frauen. Diese aber können nur aus einem gesunden Kinder- und Schulalter herauswachsen. Die heutige Zeit stellt grosse Anforderung an den Einzelnen, sorge jeder dafür, dass das Menschengeschlecht in Gesundheit und Kraft dieser gewachsen sei; diejenigen aber, die dazu berufen sind, hiezu Wesentliches beizutragen, die Lehrer, die Eltern, die Aerzte und der Staat, mögen nie erlahmen in ihrer Sorge für die Schulgesundheit, welche jenes gewährleiste, diese ist des Schweisses der Edelsten wert. Alle mögen in gegenseitiger Achtung und Unterstützung tätig sein, sie mögen ihren schönen erhabenen Zielen nimmer müde zustreben, eingedenk der Worte: Suaviter in modo, fortiter in re, milde in der Form, stark in der Sache.

